JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE.

TOME VI. — 4me SÉRIE.

COLLABORATEURS.

Le Journal de Chimie médicale, de Pharmacie et de Toxicologie paraît une fois par mois, par cahiers de quatre feuilles d'impression, de manière à former par an un volume de près de 800 pages. On y joint des planches toutes les fois que le sujet l'exige. Le prix de l'abonnement est fixé, pour l'année, à **12** fr. **50** c. pour toute la France, et pour l'étranger suivant les conventions postales.

Toute demande d'abonnement doit être accompagnée d'un mandat sur la poste, au nom de M. Labé, *éditeur du Journal.*

On peut également, et sans augmentation de prix, s'abonner : 1° par l'intermédiaire de tous les libraires de France et de l'étranger, qui en transmettent l'ordre à leur correspondant de Paris; 2° par l'intermédiaire des droguistes; 3° dans toutes les villes, aux bureaux des Chemins de Fer et des Messageries.

Nota. — Le prix de chaque année écoulée est de **11** fr. **50** c. *franco.*

On est prié d'*affranchir* les lettres et l'argent, ainsi que les Mémoires destinés à être insérés dans le Journal. Les Mémoires doivent être adressés, ainsi que les réclamations relatives à l'abonnement, *francs de port*, à M. Chevallier, chimiste, membre du Conseil de salubrité, quai Saint-Michel, n° 27.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE, DE TOXICOLOGIE,

ET

REVUE

DES

NOUVELLES SCIENTIFIQUES

NATIONALES ET ÉTRANGÈRES;

PUBLIÉ

SOUS LA DIRECTION DE

M. A. CHEVALLIER,

Pharmacien-Chimiste, Membre de l'Académie impériale de médecine, du Conseil de salubrité, Professeur à l'École de pharmacie.

TOME VI. — 4me SÉRIE.

PARIS

LABÉ, LIBRAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,

PLACE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE.

1860

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome VI; N° 1. — Janvier 1860.

CHIMIE.

MÉTHODE PHOTOCHIMIQUE POUR RECONNAITRE LES ALCALIS FIXES ET LES TERRES.

Par M. Cartmell.

On sait, depuis longtemps déjà, que les alcalis fixes portés dans la flamme d'un corps en combustion communiquent à cette flamme des couleurs particulières qui peuvent servir à les distinguer ; mais on sait aussi qu'une seule trace de soude mêlée aux autres alcalis masque leurs couleurs spéciales et s'oppose, par cela même, à leur constatation.

Dans un mémoire inséré au *Philosophical Magazine*, M. Cartmell vient de faire connaître un moyen nouveau de parer à cet inconvénient. Il consiste à observer la coloration non plus directement et à l'œil nu, mais par l'intermédiaire de milieux colorés jouissant de la propriété d'éteindre complétement certaines couleurs et de laisser passer certaines autres avec toute leur intensité.

Étant donné un mélange de potasse, de soude et de lithine, si on porte ce mélange dans la flamme et si on observe directement la couleur qu'il lui communique, il est impossible de rien

distinguer, le phénomène dû à la soude absorbant les deux autres par sa nature spéciale ou par son intensité.

Mais si on interpose entre l'œil et la lumière une solution simple d'indigo, toute la couleur jaune due à la soude est complétement interceptée, et on n'aperçoit plus que les teintes violette et rouge dues à la potasse et à la lithine.

Si, au lieu d'une solution simple d'indigo, on emploie comme intermède un verre bleu foncé de cobalt, on arrête tout à la fois les rayons colorés venant de la soude et de la lithine, et la seule teinte qu'on puisse apercevoir est la teinte violette due à la potasse.

M. Cartmell n'a pas encore trouvé de milieu qui, étant complétement opaque par rapport à la soude et à la potasse, fût absolument transparent par rapport à la lithine : d'où résulte qu'il n'a encore aucun moyen de séparer la couleur due à cette base et de l'observer à l'état isolé ; mais il parvient à en constater la présence par un simple examen comparatif. Il prend deux fils de platine qu'il place à côté l'un de l'autre dans la flamme, l'un ayant à son extrémité du sulfate de potasse chimiquement pur, l'autre ayant l'échantillon qu'il s'agit d'examiner, et il observe les deux colorations à travers la solution d'indigo qui éteint la soude. S'il y a de la lithine mêlée à la potasse, et si sa proportion n'est pas inférieure à $^1/_{200}$, on voit une différence très-marquée dans la couleur des deux flammes : celle qui contient de la lithine est d'un rouge beaucoup plus brillant.

Voici, du reste, le résumé des caractères distinctifs pour les trois alcalis :

La flamme observée directement et sans l'intermédiaire d'aucun milieu coloré a-t-elle une couleur jaune bien prononcée, c'est que le mélange alcalin renferme de la soude.

Paraît-elle violette lorsqu'on l'observe à travers un verre bleu

foncé de cobalt, c'est qu'indépendamment de la soude le mélange examiné renferme de la potasse.

Enfin, observée à travers la solution d'indigo, offre-t-elle une coloration rouge plus brillante que celle que présente le sulfate de potasse bien pur, c'est que la lithine entre dans le mélange et que sa proportion surpasse $^1/_{200}$ du poids de la potasse.

La solution d'indigo se prépare très-facilement en ajoutant de l'eau à l'acide indigotique ordinaire des laboratoires jusqu'à ce qu'on ait atteint le point où une flamme intense de soude paraît légèrement violette à travers une couche de cette solution ayant environ 1 centimètre d'épaisseur.

Le verre bleu de cobalt est un verre d'une couleur extrêmement foncée. Mais, en répétant ses expériences, M. Cartmell a vu qu'on réussissait tout aussi bien en superposant deux verres bleus ordinaires, de manière à obtenir le même degré de concentration. Avant d'employer ces verres, il faut déterminer préalablement quelle est la limite de la petite quantité de potasse, mêlée à la soude ou à la lithine, qu'ils peuvent manifestement indiquer.

La première condition pour les expériences de ce genre étant d'avoir une flamme incolore, ou tout au moins aussi peu colorée que possible, M. Cartmell a eu recours à la lampe de Bunsen, qui donne une lumière d'un bleu excessivement pâle, et qui, en tout cas, ne renferme la moindre trace ni de jaune, ni de rouge. L'introduction dans cette flamme d'une grande quantité de soude ne doit avoir d'autre effet, quand on l'observe à travers la solution d'indigo, que de rendre un peu plus brillant le bleu qui appartient à la flamme elle-même.

La meilleure manière d'introduire les substances dans la flamme est de les déposer en pâte sèche à l'extrémité d'un fil très-fin de platine. Elles forment bientôt une perle fondue à l'extrémité de ce fil, et produisent plus nettement les phéno-

mènes de coloration. C'est sous la forme de sulfates qu'il convient mieux de les essayer. Les sulfates sont, en général, moins volatils que les chlorures, et la couleur qu'ils produisent est, par cela même, plus permanente. On augmente d'ailleurs l'intensité du phénomène en humectant la substance avec un peu d'acide chlorhydrique, après l'avoir maintenue quelques instants au feu de réduction, et en la plaçant de nouveau dans la partie extérieure de la flamme.

Séparation des terres alcalines.

Malgré la couleur si sensible que le chlorure de strontium communique à la flamme de l'alcool, il est très-difficile de reconnaître, par ce moyen, de très-petites quantités de strontiane mêlées à la baryte et à la chaux. L'action de la flamme et des milieux colorés permet d'y parvenir avec facilité.

Si on suppose un mélange de chaux, de baryte et de strontiane, et si on l'introduit dans la flamme incolore de la lampe de Bunsen, on peut, avec une certaine habitude, distinguer les trois couleurs produites, parce qu'elles n'apparaissent pas simultanément, mais successivement. Ainsi on aperçoit d'abord le vert de baryte, puis bientôt après le rouge brillant de la strontiane, puis enfin la flamme sombre et à peine visible de la chaux. Toutefois, s'il y a beaucoup de chaux ou de strontiane mêlée à la baryte, la couleur rouge des deux premières substances se manifeste tout d'abord, et le vert de la baryte ne peut être aperçu distinctement qu'en faisant passer le fil sur lequel la substance est supportée de l'intérieur à l'extérieur de la flamme, et réciproquement, pendant tout le temps de l'observation.

De même, si la proportion de chaux est considérable par rapport à celle des deux autres substances, elle peut modifier leurs couleurs propres au point de les rendre insensibles et insaisissables.

L'emploi des milieux colorés, appliqué à ces trois substances, n'a pas donné à M. Cartmell des résultats aussi tranchés que ceux qu'il avait obtenus avec les alcalis. Il a vu, cependant, qu'à l'aide d'une solution d'indigo un peu étendue, on pouvait distinguer facilement la strontiane de la chaux, celle-ci paraissant d'une couleur vert-olive, tandis que la première paraît avec une couleur rouge intense. Il a combiné l'emploi de ce réactif avec celui d'un traitement chimique approprié, qui se trouve résumé dans le tableau suivant.

On dissout les trois carbonates dans l'acide chlorhydrique; on étend d'eau les dissolutions et on les traite par l'acide sulfurique étendu.

Précipité.	Liqueur filtrée.	
$BaO\,SO^3$.	$SrO\,SO^3$ et $CaO\,SO^3$.	
$SrO\,SO^3$.	On ajoute de l'ammoniaque et du carbonate d'ammoniaque; on obtient ainsi : $SrO\,CO^2 + CaO\,CO^2$.	
On essaye sur le fil de platine dans la flamme à courant d'air.	On recueille sur un filtre; on dissout dans un peu d'acide nitrique, on évapore à sec au bain-marie et on traite par un peu d'alcool fort.	
Vert = BaO.	PARTIE INSOLUBLE.	PARTIE SOLUBLE.
Rouge = SrO.	$SrO\,AzO^5$.	$CaO\,AzO^5$.
On ajoute du sulfate de strontiane à la solution primitive.	On convertit en sulfate et on essaye sur un fil de platine porté dans la flamme après avoir réduit et subséquemment humecté par HCl.	On ajoute de l'oxalate d'ammoniaque. Le précipité $CaO\,C^2O^3$ est insoluble dans l'acide acétique. On le convertit en sulfate et on essaye sur le fil de platine comme précédemment.
Un précipité indique la présence de BaO.	On observe la couleur à travers la solution étendue d'indigo. Rouge-carmin. SrO.	On observe la couleur à travers la solution étendue d'indigo. Vert olive. CaO.

La solution étendue d'indigo, qui sert à distinguer la strontiane de la chaux, se prépare en étendant l'acide indigotique ordinaire jusqu'à ce qu'il donne avec le sulfate de chaux une couleur vert-olive dans l'essai ordinaire.

Il n'est pas difficile de saisir le principe sur lequel repose l'emploi des milieux colorés proposés par M. Cartmell.

Du moment que les couleurs produites par deux substances sont différentes, si l'on trouve un milieu coloré qui soit complémentaire par rapport à l'une des deux couleurs, c'est-à-dire qui forme avec elle de la lumière blanche, il est évident que ce milieu ne pourra être complémentaire par rapport à l'autre, et qu'il pourra tout au plus modifier sa coloration sans la détruire.

Il en résulte que si on introduit dans la flamme deux substances douées chacune d'une action colorante spéciale, mais difficile à distinguer à cause du mélange inévitable des couleurs qu'elles produisent, on parviendra à les reconnaître en éteignant l'une des couleurs par l'emploi du milieu coloré, qui en forme le complément, et l'autre couleur deviendra par cela même plus sensible et plus manifeste.

M. Kirchoff a déterminé quels étaient ceux des rayons du spectre qui étaient absorbés par les milieux employés par M. Cartmell; il a vu que la solution étendue d'indigo n'absorbait que les rayons rouges sombres qui avoisinent et bordent les rayons oranges; il a reconnu de même que la solution d'indigo employée pour distinguer les alcalis laissait passer tous les rayons compris de AaB et de EaC des lignes de Frauenhofer, tandis que le verre bleu de cobalt livrait passage aux rayons compris de A à a et de F à H des mêmes lignes.

TOXICOLOGIE.

DES PROPRIÉTÉS TOXIQUES ET MÉDICALES DU NITRATE D'OXYDE DE GLYCILE.

Par M. Field.

Le 8 février 1858, M. Field, d'après le conseil d'un homœopathe, mit sur sa langue deux gouttes d'une solution à la première *dilution*, dans le but d'en expérimenter les effets. Au bout de trois minutes, il éprouva un sentiment de constriction à la base du cou, puis de violents tintements d'oreille; son front se couvrit de sueur; il fut pris de fréquents bâillements et il perdit connaissance pendant plusieurs minutes; sa tête se renversa; sa mâchoire inférieure s'abaissa; il devint d'une extrême pâleur et, pendant deux minutes, son pouls fut insensible.

Le médecin, cause de cette mésaventure, s'apercevant au bout de quelques instants que la chose prenait une tournure sérieuse, conçut de vives alarmes et crut avoir commis un meurtre.

Sous l'influence de quelques stimulants, l'intelligence revint; un mal de tête persista pendant une demi-heure avec des étreintes *épigastriques* et une faiblesse générale.

Au bout de ce temps, tout avait disparu.

Mais, dit M. Field, les deux gouttes constituaient un poison énergique à dose non homœopathique.

Cette substance active était du nitrate d'oxyde de glycile fabriqué en mêlant de l'acide sulfurique ou nitrique à de la glycérine qu'on maintient à une basse température.

1 goutte mêlée à 99 gouttes d'alcool rectifié constitue la première dilution.

« Je pensais, dit l'auteur, avoir expérimenté sur moi-même un puissant sédatif du système nerveux; le disciple de Hahnemann,

au contraire, se réjouit fort d'avoir découvert un remède énergique contre l'apoplexie, se fondant sur ce principe : *Similia similibus curantur,* et je lui suis très-reconnaissant de ne pas m'en avoir administré une seconde dose pour dissiper les effets de la première. »

L'auteur, avant d'employer cette substance chez l'homme, voulut expérimenter sur les animaux ; mais le seul résultat qu'il obtint fut la mort des pigeons et des souris. Il se décida donc à l'essayer avec beaucoup de prudence dans l'espèce humaine.

Il relate quatre observations.

Le sujet de la première était une dame de soixante-huit ans, qui souffrait depuis longtemps d'une névralgie revenant toutes les trois heures et qui avait résisté à la gomme ammoniaque fétide, à l'assa fœtida, au chloroforme, à la valériane, au camphre, à l'acide prussique, etc., etc. La morphine seule produisait quelques instants passagers de soulagement.

Le 5 février, on lui fit prendre, toutes les quatre heures, un quart de goutte de la dilution noire. Il y eut tout d'abord un soulagement marqué ; mais quelques accidents semblables à ceux éprouvés par M. Field étant survenus, la malade suspendit la médication.

L'intensité de ses souffrances la lui fit bientôt reprendre, et elle fut complétement guérie.

Les deuxième et troisième observations ont trait à des névralgies dentaires avec carie. Un quart de goutte suffit pour enlever des douleurs atroces.

Dans la quatrième, c'est une personne de quarante-cinq ans, souffrant d'un violent mal de tête qui avait résisté à des applications de sangsues. Un quart de goutte la fit disparaître ; du fer et des toniques assurèrent la guérison. C'était une dame anhémique.

M. Field présente ce médicament comme d'une grande efficacité dans les affections névralgiques et spasmodiques. Il appar-

tant à des expériences ultérieures de juger définitivement de la valeur de ce moyen nouveau.

EMPOISONNEMENT PAR LA MATIÈRE RECOUVRANT UNE POUPÉE.

Nous avons déjà dit qu'il y avait danger pour les enfants, dans les jouets qui sont mis entre leurs mains; nous savons qu'il est de ces jouets qui sont coloriés par le vert-de-gris, par le vert arsenical, par le sulfure d'arsenic artificiel, etc.

Le *Journal de médecine* de Bruxelles mentionne un de ces cas d'empoisonnement; le fait a été communiqué à ce journal par M. L. Dumont, pharmacien à Boussu, qui s'exprime ainsi :

« Le 21 juin 1859, le médecin étant absent, une jeune enfant de six mois me fut présentée; depuis deux heures, au dire de la mère, la pauvre petite jetait des cris déchirants et se tordait dans d'affreuses douleurs.

« J'étais loin de penser à un empoisonnement; ce ne fut qu'en voyant la couche de matière blanchâtre qui recouvrait les lèvres de l'enfant que l'idée me vint de faire quelques questions concernant la présence de cette matière et d'examiner quelle pouvait en être la composition.

« La triste prévision que j'avais d'avoir affaire à de la céruse me fit activer davantage encore mon analyse qualitative.

« J'enlevai donc des mains de l'enfant la poupée qui lui servait de joujou; je grattai la couche qui en recouvrait la face et qui, conjointement avec un peu de rouge, simulait la teinte de l'épiderme; je la soumis à l'expérience, elle présenta tous les caractères des sels de plomb. Plus de doute, l'enfant était empoisonnée et les douleurs ne pouvaient être attribuées qu'à des coliques saturnines. Je lui administrai tous les antidotes recommandés en pareil cas; léger vomitif, purgatif et potion opiacée; ils furent suivis d'un plein succès, et le lendemain j'eus la satisfaction

d'apprendre que tout danger avait disparu ; un abattement général seul s'ensuivit et ce fut tout.

« Quand je songe aux terribles conséquences qu'un pareil empoisonnement eût pu amener, j'en frémis encore ; et, devant la gravité d'un semblable fait, je me demande s'il ne serait pas prudent de défendre aux fabricants de jouets d'enfants l'usage de matières toxiques aussi dangereuses. »

DES PROPRIÉTÉS PHYSIOLOGIQUES ET TOXICOLOGIQUES DU TANGHINIA VENENIFERA.

Par le professeur PÉLIKAN.

Les recherches du professeur Pélikan nous ont valu la communication suivante :

« Cet arbre croît à Madagascar et appartient à la famille des apocynées (à laquelle appartiennent aussi le *vinca* et le *nerium oleander*) ; il renferme un suc laiteux et sa partie toxique est son fruit, une baie semblable à un citron, renfermant un noyau semblable à celui de la pêche, noyau qui est le siége principal du poison. Le professeur Pélikan prépara, avec les feuilles et les tiges qu'il avait en sa possession, un extrait alcoolique avec lequel il fit, conjointement avec le professeur Kolliker, des expériences sur des grenouilles, expériences dont il résulta qu'il n'appartient point à la classe des poisons qui produisent des accidents tétaniques. Son action s'exerce de préférence sur le cœur, dont il paralyse l'activité, et dont on retrouve ensuite les ventricules vides. Cette action est directe et ne s'exerce pas seulement par l'intermédiaire de la moelle allongée et de la moelle rachidienne. En second lieu, il paralyse les nerfs de mouvement dans la direction du point d'application vers la circonférence, et, en troisième lieu, il paralyse les muscles soumis à l'action de la volonté.

On doit donc considérer le *tanghinia venenifera* comme un poison spécifique pour le cœur et pour les muscles, qui paralyse les muscles moins rapidement que l'*upas antiar*, la vératrine et le sulfo-cyanure de potassium, mais qui, au contraire, en ce qui concerne la paralysie du cœur, a une action presque égale à celle de l'*upas antiar*, et qui dépasse de beaucoup celle des deux autres substances toxiques avec lesquelles nous le comparions tout à l'heure. »

(*Verhandl. d. phys. med. Ges. in Würzburg*, IX, I.)

EMPOISONNEMENT PAR LE SUBLIMÉ CORROSIF, SUIVI DE MORT LE DOUZIÈME JOUR.

Un malade, entré dans le service de M. Vigla, à la Maison municipale de santé, en proie aux symptômes de l'empoisonnement par le sublimé corrosif (intentionnellement ingéré dans un but de suicide), et mort au bout de douze jours, a fourni à notre savant confrère l'occasion de comparer les phénomènes qu'il a observés jour par jour chez ce malade avec ceux qui ont été décrits par les auteurs qui se sont plus spécialement occupés de ce point de toxicologie, et de présenter par ce parallèle même un tableau aussi complet que possible de ce genre d'empoisonnement.

Voici d'abord l'observation, qui a été recueillie avec soin par M. Féron, interne du service. Nous la ferons suivre des réflexions que M. Vigla y a ajoutées dans la revue médicale qu'il publie dans le *Journal de pharmacie et de chimie*.

Un jeune homme de vingt-sept ans entra à la Maison de santé, le 24 mai dernier, après avoir avalé, dans le but de l'empoisonnement, une certaine quantité de sublimé corrosif délayé dans un verre d'eau. Ce poison, qui lui avait été délivré pour être versé dans un bain, avait, au dire du malade, environ le volume d'une noisette, et son poids pouvait être évalué à 3 ou 4 grammes.

Après l'ingestion du poison, il ressentit un goût métallique in-

tense et une odeur très-prononcée qui déterminèrent presque aussitôt des nausées, puis des vomissements répétés, avec sensation de constriction à la gorge, tremblement des pieds, sans douleurs vives de l'œsophage ni de l'estomac.

Les vomissements étaient composés de matières alimentaires d'abord, puis séreuses ; ils cessèrent au bout de quelques heures, après l'administration d'un émétique prescrit par un médecin qu'on avait appelé aussitôt, et le malade entra le jour même de l'empoisonnement dans le service de M. Vigla, où l'on prescrivit du lait et de l'eau albumineuse.

Dès le lendemain de l'accident, la constriction du pharynx se changea en vive douleur accompagnée de chatouillement incommode et se manifestant sous forme d'accès de peu de durée, quelques secondes seulement, pendant lesquelles se développait de la toux convulsive s'accompagnant d'une vive angoisse : toux pharyngienne semblable à celle que fait naître la présence du doigt porté dans l'arrière-bouche. Ces secousses convulsives de toux sont suivies de l'expectoration d'un mucus sanguinolent ; le malade suffoque alors et est en proie à une vive anxiété ; elles se répètent à de courts intervalles.

Dans la journée du 25, il se développa des symptômes d'entérite caractérisés par des coliques assez vives, du ténesme rectal et des évacuations fréquentes (vingt au moins en vingt-quatre heures) de matières muqueuses mélangées à une assez forte proportion de sang. Ces excrétions étaient douloureuses et arrachaient des gémissements.

Le lendemain 26, on constate à l'inspection de la bouche les lésions suivantes :

Rougeur très-marquée des gencives, des parois buccales et du pharynx, annonçant une inflammation intense de ces parties, lesquelles exhalent une odeur nauséabonde ; les gencives légèrement tuméfiées, rouges, sécrétant au niveau du collet des dents

une matière pultacée, jaunâtre. Tuméfaction prononcée des parois buccales, au niveau surtout des dernières molaires; du côté gauche, on constate un noyau induré, fort douloureux au toucher, et résultant du développement à ce niveau d'une inflammation qui a gagné le tissu cellulaire.

Au niveau des piliers du voile du palais, les signes d'inflammation sont surtout prononcés : la luette, œdémateuse, est allongée; les piliers tuméfiés, d'un rouge sombre ; dans la loge amygdalienne, sur les bords des piliers, on aperçoit des productions grisâtres, molles, assez étendues, et qui ont l'aspect ou d'eschares ou de fausses membranes; sur les parois buccales, il s'est formé par places des dépôts de matière pultacée, comme pseudo-membraneuse, là où l'inflammation a le plus d'intensité ; le gonflement des piliers et de la luette bouche presque l'entrée du pharynx; la sécrétion de la salive est naturellement augmentée, ce qu'on doit plutôt rapporter à l'inflammation et à l'irritation locales qu'à l'absorption du poison. L'intelligence paraît légèrement atteinte ; il y a un peu de stupeur ; le pouls est peu fréquent, à 86 seulement. L'excrétion des urines ne présente rien de remarquable.

Le 30, le pouls est de 72 à 76; il y a un peu de ptyalisme, quelques garde-robes sanguinolentes, mais moins nombreuses. Le malade souffre moins.

Le 2 juin, l'inflammation de la bouche se limite et diminue; les surfaces grisâtres se détachent : elles occupent encore l'intervalle des piliers du voile du palais et s'amincissent; il y a toujours de la difficulté dans la déglutition; la face devient pâle; le sang a cessé presque complétemeut dans les garde-robes.

Le 4, le malade semble aller beaucoup mieux : l'inflammation locale a beaucoup diminué; il n'y a plus de diarrhée sanglante. Depuis plusieurs jours, on fait prendre au malade une potion avec 4 grammes de chlorate de potasse. Pouls à 84 environ. Le malade se lève et descend au jardin.

Les deux jours suivants, même état, sauf l'accroissement de la faiblesse.

Le 7, pâleur extrême avec prostration ; pouls à 88 ; état de cachexie mercurielle rapidement développée; selles liquides, jaunâtres, après les repas. Dans l'après-midi, il se développe une éruption de taches d'aspect ecchymotique, très-nombreuses, répandues sur le tronc et les membres, abondantes surtout dans la région des reins. Les urines, d'une teinte noirâtre, contiennent de l'albumine. Sensibilité exagérée de tout le corps ; pâleur générale ; bruit de souffle à la base du cœur, au premier temps ; hoquets provoqués par le moindre mouvement.

Le 8 juin, la cachexie est des plus prononcées. A la visite du matin, on trouve le malade dans une prostration profonde; une heure après, il s'éteint sans convulsions, sans agonie.

Action immédiate du poison, circonstance qui le fait différer de l'arsenic, dont l'action chimique est corrosive et plus lente ; — sensation d'une saveur métallique très-marquée, constriction à la gorge, pouvant donner lieu plus tard à des accès de suffocation et d'étranglement, de toux convulsive ; — nausées, vomissements de matières glaireuses et sanguinolentes, avec douleur sur le trajet de l'œsophage ; garde-robes muqueuses, sanguinolentes, avec excrétion douloureuse, ténesme rectal, douleur abdominale, pâleur du visage, faciès anxieux, pouls fréquent, petit ; lipothymies ; — tuméfaction considérable de la membrane muqueuse buccale et pharyngienne, présentant une couleur blanche qui rappelle celle du muguet, de la diphthérite ou de la cautérisation avec une solution de nitrate d'argent ; — gonflement des glandes salivaires, avec augmentation de sécrétion de la salive dans les deux ou trois premiers jours, puis plus tard véritable fluxion de nature spéciale, résultant de l'absorption mercurielle et pouvant occasionner la mort, tant par l'absence de sécrétion salivaire que par la mortification des gencives, notamment chez les enfants : —

tels sont les caractères généraux que le docteur Taylor assigne à l'empoisonnement par le sublimé dans son *Traité des poisons*. Ce sont ces caractères que M. Vigla a pris pour éléments de comparaison avec le fait qui vient d'être rapporté. Enfin, parmi les symptômes propres à différencier l'action du sublimé corrosif de celle de l'arsenic, M. Taylor signale :

1° Le goût très-prononcé du sublimé corrosif;

2° La violence des symptômes, se produisant quelques minutes seulement après son ingestion;

3° La présence plus fréquente du sang dans les matières évacuées.

Or, ces symptômes, pour la plupart au moins, sont aussi ceux qui ont été observés chez le malade de la Maison de santé, chez lequel on a pu remarquer en particulier l'invasion rapide des accidents, le goût métallique prononcé, la violence des accès de suffocation, les selles sanguinolentes, le ténesme, et enfin les effets nerveux graves consécutifs à l'action septique du mercure, qui ont fini par amener la mort.

Il a été difficile dans ce cas de savoir exactement la dose de sublimé qui a été absorbée, à cause du vomitif qui a été administré peu de temps après l'ingestion du poison. Au reste, d'après les recherches que M. Vigla a faites à ce sujet, la quantité de sublimé nécessaire pour produire la mort est très-variable : 3 grains (15 centigr.) ont suffi pour causer la mort d'un enfant, et 6 ou 8 grains (de 30 à 40 centigr.) ont eu le même effet chez un adulte ; d'autre part, on a vu 40 grains (2 grammes), administrés dans les conditions les plus favorables à l'absorption, ne pas être suivis de mort.

Le temps au bout duquel survient la mort, ajoute M. Vigla, n'est pas moins variable. Il a pu n'être que d'une demi-heure dans un cas cité par M. le docteur Welch. Le plus souvent, la terminaison fatale arrive du premier au cinquième jour. Le ma-

lade de la Maison de santé, qui a vécu douze jours, figurerait donc à cet égard dans les cas exceptionnels. Parmi les faits nombreux rapportés par Taylor, il n'y en a qu'un seul où la mort ait été plus tardive, au quinzième jour.

C'est à cette action prolongée du poison que M. Vigla croit devoir rapporter les symptômes exceptionnels offerts par son malade, c'est-à-dire ces taches ecchymotiques nombreuses qui apparurent en si grand nombre à la peau le onzième jour de l'hématurie, l'albuminerie, et cet état exsangue, cachectique, qui forment en quelque sorte la transition de l'intoxication aiguë à l'intoxication chronique.

On ne trouve ces derniers symptômes ni dans les relations d'Orfila, ni dans celles de Taylor et de M. Devergie. M. Vigla insiste beaucoup sur l'existence de ces phénomènes hémorrhagiques, et ils méritent, en effet, d'autant plus d'être pris en considération, qu'ils ont coïncidé ici avec la manifestation brusque des symptômes de cachexie et de prostration qui ont immédiatement changé l'opinion qu'on avait cru pouvoir se faire jusque-là de l'issue de la maladie, regardée comme devant être favorable deux jours encore avant la terminaison fatale. Cette péripétie imprévue, survenue au dixième jour de la maladie, devra désormais faire apporter plus de réserve dans le pronostic.

La mort est survenue malgré la précaution qui fut prise de donner presque immédiatement un vomitif, et aussitôt après l'eau albumineuse et le lait en grande quantité. M. Vigla n'est pas éloigné de croire néanmoins que cette médication a diminué l'action du poison et éloigné le terme fatal; il pense même qu'elle eût peut-être pu prévenir la mort chez un sujet moins défavorablement disposé, car le sujet auquel il avait eu affaire était éminemment nerveux, éprouvé par des peines morales qui l'ont volontairement porté au suicide, et peut-être épuisé par plusieurs sortes d'excès.

EMPOISONNEMENT PAR LE CAMPHRE, EMPLOYÉ COMME MOYEN ABORTIF.

Les observations d'empoisonnements de cette espèce suivis de mort sont assez rares pour que le suivant soit lu avec intérêt. On le rapprochera d'ailleurs avec profit de ce qui a été rapporté à ce sujet dans le cahier de décembre 1858 du *Journal de pharmacie et de chimie*, p. 440.

« Une femme de trente-six ans, d'un tempérament faible, nerveux, mère de cinq enfants, étant enceinte d'environ quatre mois et redoutant les conséquences de cette nouvelle grossesse, prit, sur l'avis d'une de ses voisines, 12 grammes de camphre d'un seul coup, dissous dans un verre d'eau-de-vie. Pendant les premières heures qui suivirent cette ingestion, elle n'éprouva que les phénomènes de l'ivresse, mal de tête, rougeur de la face, sentiment de chaleur et d'ardeur vers l'estomac; mais, huit heures après, elle commença à éprouver une douleur d'abord peu violente, mais qui vers midi était très-intense, occupait l'épigastre en s'irradiant sur les lombes et à tout le ventre. Du côté des organes génitaux, il existait depuis quelques heures un ténesme, une chaleur et des douleurs qui venaient par intervalles. Le soir et la nuit suivante, l'anxiété fut grande : des vomissements, d'abord des matières ingérées, puis bilieux, apparurent et se répétèrent plusieurs fois; puis le ventre devint douloureux, tuméfié, très-sensible à la palpation la plus légère; les douleurs de l'utérus augmentèrent d'intensité.

« Le troisième jour de cet état, on appela un médecin qui administra quelques médicaments, mais sans aucun soulagement. M. le docteur Fenerly, appelé le 9 auprès de la malade, la trouva les traits altérés, la face pâle, livide, les joues creuses, les yeux excavés et ternes, la peau froide et insensible, le pouls petit,

filiforme, battements de cœur faibles et lents, respiration pénible, voix affaiblie. Elle était plongée dans un état comateux. Tout le ventre, surtout à l'épigastre, était très-douloureux, la moindre pression insupportable. Enfin, depuis quelques heures, il s'était manifesté des crampes violentes et douloureuses dans les quatre membres. La miction était supprimée depuis vingt-quatre heures, et la percussion faite à la région vésicale n'annonçait point la présence d'urine dans la vessie. Il y avait un léger écoulement de sang par le vagin, et le toucher faisait constater l'orifice du col de la matrice entr'ouvert et très-chaud. La malade vécut encore trois jours dans cet état, puis succomba après avoir avorté la veille de sa mort. »

(*Gazette médicale d'Orient* et *Bulletin de thérapeutique*.)

EMPOISONNEMENT PAR LES CHAMPIGNONS.

A quelques kilomètres de Châtillon-sur-Loing, sur la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois, deux enfants, deux frères, l'un âgé de neuf ans, l'autre de quatre, viennent de succomber à la suite d'affreuses coliques.

Ces enfants, malgré les incessantes recommandations et à l'insu de leurs parents, avaient mangé lundi soir, 26 septembre, des champignons qu'ils avaient cueillis et qu'ils avaient fait cuire sous la cendre.

Le plus âgé, celui qui, probablement, avait pris la plus large part à ce dangereux repas, est mort mercredi soir. Les effets toxiques ont été moins rapides chez le jeune, mais ils n'ont pas été moins terribles : il a succombé le vendredi suivant.

(*Journal du Loiret.*)

— On ne saurait trop recommander la plus grande prudence aux personnes qui font usage des champignons de bois. Pour quelques-uns parfaitement inoffensifs, il y a dix espèces des plus

dangereuses. On ne peut se fier qu'aux morilles, dont la forme est si reconnaissable (elle ressemble à une éponge conique), et aux pratelles, blancs sur le chaperon, rosés en dessous, qui se trouvent dans les prairies, dans les bois clairs et sur les berges des fossés. Ces deux espèces sont excellentes et n'offrent aucun danger. Le pratelle est l'agaric comestible que l'on vend sur les marchés.

EMPOISONNEMENT ACCIDENTEL PAR LA SANTONINE STRYCHNINÉE.

On se rappelle le fait récemment arrivé à Bruxelles d'un empoisonnement mortel par la santonine administrée comme vermifuge, et qui fut reconnue ensuite contenir quatre cinquièmes de strychnine.

L'Espana Medica rapporte une série d'accidents semblables survenus au Brésil par l'emploi de santonine achetée chez un même pharmacien. Heureusement, un seul de ces empoisonnements fut suivi de mort.

Il s'agit d'une domestique à laquelle on avait prescrit 3 décigr. de santonine mélangés avec 4 décigr. de calomel, à prendre en deux fois, à deux heures d'intervalle; mais la deuxième dose seulement au cas où la première n'aurait pas produit d'effet purgatif.

Un quart d'heure après avoir avalé la première dose, la malade fut saisie de convulsions tétaniques, qui s'apaisèrent ensuite. On lui administra, au temps indiqué, la deuxième dose, qu'elle ne prit pas entièrement, la trouvant trop amère. Les convulsions reparurent, et la pauvre fille succomba au bout d'un quart d'heure.

L'autopsie n'ayant révélé aucune cause appréciable de mort, et la rumeur publique s'accroissant du bruit de plusieurs autres accidents dus à la même substance, la Société de pharmacie

s'émut, et commit deux de ses membres, MM. Janvrot et Vieira, pour faire l'analyse du médicament suspecté.

Après s'être procuré 8 grammes de santonine du même magasin, rue de C...., n° 113, ils remarquèrent d'abord qu'elle contenait deux sortes de cristaux, les uns en lames serrées et oblongues, aplaties, et de saveur peu amère, comme le sont ceux de santonine; les autres en masses à quatre faces et très-amères, comme ceux de strychnine. Au moyen de la loupe, on put mettre de côté 3 décigr. de ces derniers cristaux.

Or, en les soumettant à l'action de l'acide sulfurique (qui ne les colorait point), de l'acide nitrique (qui y fit naître une couleur jaune), des acides sulfurique et nitrique et du bioxyde de plomb (qui produisirent une couleur bleue, puis violette, passant enfin au jaune), et en soumettant la dissolution alcoolique à d'autres réactifs, on acquit la certitude qu'il s'agissait de véritable strychnine.

Une expérience complémentaire était cependant indispensable; elle fut instituée. 5 centigr. de la strychnine extraite de cette santonine furent administrés, dans une boulette, à un chien de taille ordinaire. Il fut, au bout de cinq minutes, pris de convulsions cloniques, puis toniques, et mourut en dix minutes.

Un second chien prit, de la même manière, 2 décigr. de la santonine soumise à la commission. Les mêmes accidents se développèrent et le tuèrent en quinze minutes.

Comme contre-épreuve, on donna à un petit chien 2 décigr. de santonine pure ordinaire. Nul accident ne se déclara.

De ces faits, scrupuleusement observés, la commission a conclu que la santonine en question *contenait de la strychnine*, et que cette substance y existait dans la *proportion de* 20 *pour* 100.

(*Espana Medica* et *Gazette médicale de Lyon.*)

—Un médecin de campagne, habitant la Belgique, ayant acheté

de la santonine chez un droguiste, administra ce vermifuge à un jeune enfant. Celui-ci mourut bientôt empoisonné. On examina la prétendue santonine et l'on trouva qu'elle contenait un sixième de strychnine. Le médecin a été condamné à une faible amende, comme coupable d'avoir employé, sans examen, des substances sortant de chez un droguiste.

On se demande, les faits se multipliant, comment il se fait que la santonine contienne, dans divers cas, de la strychnine?

CONDAMNATION POUR LE CRIME D'EMPOISONNEMENT. — DOUTES.

Nous avons fait connaître les doutes qui se sont élevés à Londres dans l'affaire du docteur Smethurst, accusé d'empoisonnement *sur la* personne d'Isabelle Banks, qu'il avait épousée du vivant de sa première femme.

Ces débats, après divers incidents que nous avons rapportés, se terminèrent par un verdict de culpabilité et un arrêt de mort.

Mais des doutes s'étant élevés sur la foi à accorder aux témoignages contradictoires des médecins, il fut d'abord sursis à l'exécution du condamné; le ministre de l'intérieur renvoya l'examen des dépositions des hommes de l'art à sir Benjamin Brodie, *président* du conseil de médecine et de chirurgie de l'Angleterre. Ce dernier ayant déclaré que des doutes subsistaient toujours sur ces témoignages spéciaux, sir G. Cornwall Lewis, comme ministre de l'intérieur, ne crut pas devoir conseiller à la reine l'exécution du condamné, et, lui accordant le plein bénéfice de ce doute, proposa une grâce qui lui fut accordée.

Cependant le fait de bigamie était matériel, et, en vertu des ordres du ministre, les officiers de la couronne poursuivirent le docteur Smethurst devant la juridiction criminelle.

Après enquête devant la Cour de police de Southwark, il fut renvoyé devant les assises, et il comparaissait de nouveau devant

la Cour centrale criminelle de Londres pour répondre de ce chef d'accusation.

Le jury a déclaré Smethurst coupable de bigamie; la Cour l'a condamné à une année de prison, avec travaux forcés.

EMPOISONNEMENT PAR DES VASES VERNIS AU PLOMB.

Par M. Gouriet.

Il existe dans certaines contrées, et notamment dans le Poitou, un usage qui peut avoir les plus graves inconvénients. De pauvres familles récoltent les raisins d'une ou deux treilles. N'en ayant pas assez pour remplir un fût, ils les mettent fermenter dans de petits vases, et presque toujours ces vases sont en poterie grossière recouverte d'un vernis de plomb. Qu'arrive-t-il alors? Il se forme invariablement une certaine quantité d'acide acétique qui attaque le vernis et le dissout pour en former de l'acétate de plomb. Il résulte de là que la boisson ainsi faite contient de l'acétate de plomb, et, par suite, peut donner lieu à une intoxication saturnine. Bien plus, le vase ainsi détérioré peut encore communiquer des propriétés malfaisantes à d'autres liquides succédant à cette sorte de vin. C'est ainsi que, dans le premier cas cité par M. Gouriet, l'empoisonnement avait eu lieu par du bouillon qui était resté une huitaine de jours dans un vase où on avait fait fermenter du raisin. Il n'y avait pas à se méprendre sur l'affection dont toute la famille était atteinte : c'était bien la colique de plomb la mieux caractérisée. Dans le second cas, c'était la boisson elle-même qui avait occasionné l'empoisonnement. La présence du plomb y fut d'ailleurs constatée. — M. Gouriet, rappelant que l'usage dont nous avons parlé plus haut est très-fréquent dans le Poitou, dans la Normandie, croit pouvoir y rapporter la fameuse colique qui porte les noms de ces provinces.

(*Gazette des hôpitaux.*)

TENTATIVE D'EMPOISONNEMENT PAR LE VITRIOL BLEU.

(Cour d'assises de la Nièvre.)

Le 27 octobre, C....., femme d'un sieur G....., tisserand, mélangea à la soupe de son mari gros comme une noisette de vitriol bleu dissous dans l'eau (sulfate de cuivre). G..... commença par manger les légumes qui se trouvaient dans l'écuelle, puis avala deux cuillerées de soupe; mais son estomac refusa de l'absorber : des vomissements survinrent, de vives douleurs se firent sentir. G..... demanda du lait et se jeta sur son lit. La femme fit disparaître le reste de la soupe et lava l'écuelle suspecte. Le lait et le repos ayant soulagé G....., il reprit ses occupations habituelles. Le bruit de cet événement étant parvenu à l'autorité, on informa, et la femme G..... fut arrêtée. Elle avoua la tentative.

La justice n'ayant pu faire expertiser la soupe, on saisit chez G..... du vitriol bleu, sel dont se servent les tisserands; on le soumit à l'analyse de chimistes à Nevers et à Paris.

Les rapports des experts présentèrent quelques divergences : suivant l'un, le sulfate de cuivre ne doit point être classé parmi les poisons?

Suivant l'autre, encore bien que vénéneux de sa nature, le sulfate de cuivre a des propriétés tellement émétiques que l'estomac est forcé de le rejeter, et que par conséquent il est excessivement probable qu'administré à la dose indiquée il n'aurait pu causer la mort?

En présence de ces conclusions, M. le procureur général a cru devoir se désister de l'accusation au point de vue de la tentative d'empoisonnement, et a requis qu'il plût à la Cour de poser la question subsidiaire d'administration d'une substance

qui, quoique non de nature à donner la mort, était cependant nuisible à la santé.

L'affaire, ainsi modifiée, s'est beaucoup simplifiée, et l'accusée a été acquittée par le jury.

EMPOISONNEMENT PAR L'ACIDE CHLORHYDRIQUE.

Par le docteur Blondlot.

Dans les recherches toxicologiques qui ont pour but la constatation de cet acide à l'état de liberté dans le contenu de l'estomac, on conseille généralement de recourir à la distillation des matières suspectes pour se débarrasser à la fois des matières organiques qui pourraient masquer les réactions et des chlorures solubles dont tous les liquides de l'économie sont plus ou moins chargés, et qui, précipitant par l'azotate d'argent comme l'acide chlorhydrique, pourraient être confondus avec lui. Or, un fait aujourd'hui acquis à la science, mais dont les toxicologistes ne paraissent pas s'être préoccupés suffisamment, c'est que le suc gastrique le plus pur, soumis à la distillation avec toutes les précautions convenables, laisse passer dans le récipient un liquide qui rougit la teinture de tournesol et donne, avec l'azotate d'argent, un chlorure bien caractérisé, en un mot, de l'acide chlorhydrique à l'état de liberté. C'est même ce qui a fait que, pendant longtemps, la plupart des physiologistes ont attribué plus ou moins exclusivement à cet acide le mode de réaction du suc gastrique. Aujourd'hui, on s'accorde généralement à considérer l'acide chlorhydrique qui se dégage lors de la distillation de ce fluide comme provenant de la décomposition des différents chlorures qui en font partie par l'acide fixe qui y prédomine. En admettant avec moi que ce principe acide soit du biphosphate calcaire, ce sel venant à réagir, sous l'influence de la chaleur, sur le chlorure de calcium aussi contenu dans le même fluide, il

en résulte du phosphate de chaux neutre et de l'acide chlorhydrique.

Au surplus, cette question de théorie intéresse peu le toxicologiste, qui n'a à se préoccuper que du fait en lui-même. Or, l'expérience démontre que, lorsqu'on distille du suc gastrique pur, vers la fin de l'opération, c'est-à-dire lorsque les dix-neuf vingtièmes du liquide sont passés dans le récipient, des traces d'acide chlorhydrique commencent à se manifester dans le produit pour aller en augmentant à mesure que le résidu s'approche de l'état de siccité.

Ces faits, que j'ai vérifiés moi-même un grand nombre de fois, étant à l'abri de toute contestation, on se demande comment des toxicologistes habiles, en tête desquels je placerai Orfila, ont pu n'y avoir aucun égard et conseiller de pousser, dans ce cas, la distillation *jusqu'à siccité*.

Voici, du reste, suivant cet auteur, comment il conviendrait de procéder :

On recueille les liquides vomis ou contenus dans la cavité de l'estomac, ou bien encore on fait bouillir avec de l'eau les différentes parties du tube digestif; dans tous les cas, après avoir concentré le liquide par l'évaporation, on en précipite autant que possible la matière organique par l'addition d'une dissolution concentrée de tannin; puis on filtre. Le liquide suspect étant ainsi obtenu, on l'introduit dans une cornue munie d'un récipient refroidi et on distille à un feu doux. En général, les dix-neuf vingtièmes du liquide qui passe d'abord ne contiennent pas un atome d'acide chlorhydrique libre, quoiqu'ils soient quelquefois acides. Lorsqu'il ne reste guère qu'un vingtième de la liqueur dans la cornue, on met à part le liquide distillé et on continue l'opération jusqu'à ce que la liqueur soit *à peu près sèche*. Le dernier vingtième du liquide obtenu dans le récipient contiendra de l'acide chlorhydrique libre qui rougira le papier de tournesol

et fournira un précipité de chlorure d'argent lorsqu'on le traitera par l'azotate de ce métal. (*Toxicologie*, t. Ier, p. 211.)

Sans nous arrêter à discuter si la propriété de rougir le tournesol et de donner en même temps un chlorure d'argent avec l'azotate de cette base suffit pour caractériser l'acide chlorhydrique, nous admettrons sans conteste que des traces plus ou moins notables de cet acide à l'état de liberté soient passées dans le récipient. Sera-t-il permis d'en déduire, je ne dirai pas une preuve, mais même une simple présomption d'empoisonnement? Non, sans doute; car, les matières suspectes pouvant renfermer des quantités variables de suc gastrique, et celui-ci fournissant toujours de l'acide chlorhydrique libre lorsqu'on le distille jusqu'à siccité, il est évident qu'on ne saurait tirer d'un tel fait aucune induction valable. Quant à la proportion d'acide chlorhydrique obtenu dans le récipient, elle ne saurait fournir des données plus certaines qu'autant qu'elle dépasserait de beaucoup ce que peut en produire le suc gastrique normal : encore ne faudrait-il pas alors perdre de vue que non-seulement ce suc est bien plus riche en chlorures qu'aucun autre liquide de l'économie, mais que les aliments contenus dans l'estomac renferment ordinairement du chlorure de sodium en proportion considérable. Or si, indépendamment du principe acide qui domine naturellement dans le suc gastrique, ceux-ci y avaient introduit en même temps quelque acide étranger, tel que le lactique, le tartrique, l'oxalique, etc., il est hors de doute que la proportion d'acide chlorhydrique libre obtenu dans le récipient pourrait dépasser celle que produit le suc gastrique lui-même, à l'état normal, par suite de la décomposition d'une plus grande quantité de chlorure, l'expérience m'ayant démontré que, sous l'influence de la chaleur, la plupart des acides organiques fixes peuvent produire ces effets lorsqu'ils sont arrivés à un certain degré de concentration.

En résumé, je conclus de ce qui précède que, dans la recherche

toxicologique de l'acide chlorhydrique, lorsque la distillation à siccité des matières suspectes n'amène dans le récipient que des traces de cet acide à l'état de liberté, cela seul ne saurait constituer, je ne dis pas une preuve, mais une simple suspicion d'empoisonnement, et que, alors même que la proportion d'acide obtenu dépasserait jusqu'à un certain point celui que fournirait du suc gastrique normal, il ne faudrait s'appuyer sur ce fait qu'avec une grande réserve, surtout si l'acide libre n'avait commencé à passer que vers la fin de l'opération.

On voit que ces conclusions sont opposées à celles d'Orfila, qui prétend « qu'il ne se condense dans le ballon ni de l'acide chlorhydrique, ni du chlorhydrate d'ammoniaque, ni aucun chlorure, lorsqu'on chauffe jusqu'à siccité seulement des liquides ou des matières solides alimentaires non additionnées d'acide chlorhydrique ni de chlorhydrate d'ammoniaque. » (*Loc. cit.*, p. 209.) Elles ne le sont pas moins à cette assertion de M. Devergie, que, « toutes les fois que l'acide chlorhydrique est dans l'estomac à l'état libre, la *volatilisation lève toute difficulté.* » (*Médecine légale*, t. III, p. 290.)

Si, dans les recherches dont il s'agit, la simple distillation à siccité des matières suspectes, sous l'influence d'une température de 100 à 200 degrés, produit déjà des résultats aussi incertains, que penser du précepte donné par quelques auteurs de carboniser ces matières pour en doser le chlore, tant dans le résidu que dans les produits volatils, au moyen du nitrate d'argent? En effet, que prendrait-on alors pour terme de comparaison? et la proportion de chlore qui se trouvait dans les matières suspectes ne devrait-elle pas varier, selon qu'elles seraient mélangées à une quantité plus ou moins grande de suc gastrique dont la richesse en chlorures est si considérable?

Quant à la production du chlorhydrate d'ammoniaque, évidemment elle ne saurait avoir la moindre valeur, puisque le suc

digestif avec lequel les aliments sont mélangés en renferme normalement des proportions notables, sans parler de celui qui peut se produire pendant la putréfaction ou la décomposition ignée.

On le voit, dans certaines circonstances, la recherche toxicologique de l'acide chlorhydrique peut présenter des difficultés insurmontables. C'est alors surtout que l'expert doit prendre en considération les lésions cadavériques, et, si c'est possible, les symptômes manifestés avant la mort, en un mot ; que le chimiste doit, en quelque sorte, s'effacer derrière le médecin, lorsqu'il s'agit de formuler des conclusions.

PHARMACIE.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA MÉDECINE ET DE LA PHARMACIE.

La veuve Delamarre, herboriste, ci-devant rue des Fossés-Montmartre, aujourd'hui rue Beaurepaire, 24, est une incorrigible guérisseuse sans diplôme, c'est-à-dire guérisseuse..... ceci n'est pas prouvé, puisqu'elle a été inculpée à plusieurs reprises d'homicide par imprudence ; mais pour incorrigible, on peut la qualifier ainsi, puisque la voilà, à quatre-vingts ans, traduite pour la quatrième fois en police correctionnelle sous prévention d'exercice illégal de la médecine et de la pharmacie.

Des simples et des emplâtres, voilà toute sa pharmacopée. Les simples ont fait sa fortune, à ce qu'il paraît, puisqu'elle déclare, par l'organe de son avocat, qu'elle va quitter le commerce.

Une veuve est entendue. Cette pauvre femme est convaincue que son mari est mort des remèdes de la veuve Delamarre ; mais l'autopsie du corps n'a rien établi qui pût confirmer cette allégation. Restent donc les deux simples infractions mentionnées plus haut.

Malgré le grand âge de la veuve Delamarre, le Tribunal a cru

devoir, attendu la récidive, appliquer la prison; toutefois, il a limité cette peine à trois jours, et, en outre, il a prononcé une amende de 300 fr., ceci pour l'exercice de la pharmacie; pour l'exercice de la médecine, il a prononcé une seconde amende de 15 fr.

SUR LA PRÉPARATION DU NITRATE D'ARGENT.

Par M. GREINER,
Pharmacien à Schiltigheim (près Strasbourg).

On prend de l'argent impur, une pièce d'argent de 5 francs, par exemple, qui renferme du cuivre; on fait dissoudre dans de l'acide nitrique, aussi peu que possible, et on verse dans la dissolution refroidie une solution de sulfate sodique, jusqu'à ce qu'il ne se forme plus de précipité.

Ce précipité est du sulfate argentique pur, insoluble dans l'eau (il faudrait 88 parties d'eau bouillante pour en dissoudre une partie). Il n'est pas tout à fait insoluble dans l'eau froide, ce que l'on peut constater par l'acide chlorhydrique versé dans les eaux de lavage.

Le sulfate argentique est filtré, lavé et précipité par une dissolution chaude de nitrate barytique; la dissolution de nitrate argentique est séparée du sulfate barytique en la filtrant à travers de l'asbeste et en la faisant cristalliser.

IODURE DE POTASSIUM CONTRE LA CACHEXIE SATURNINE.

La pratique de M. le docteur Œttinger (de Vienne) confirme tout à fait les indications données par MM. Melsens et Guillot. Les malades reprennent de l'appétit, un bon extérieur, sous l'influence de doses croissantes de ce sel. Dans deux cas, l'analyse chimique avait démontré la présence de petites quantités de

plomb dans l'urine de malades atteints d'intoxication saturnine. A mesure que l'iodure était administré, cette quantité allait en augmentant pour diminuer de nouveau. On devrait donc continuer le traitement jusqu'à la disparition totale de ce métal dans l'urine. L'excrétion du plomb par les reins est accompagnée d'une diminution notable des phosphates, de l'urée, de l'acide urique et du poids spécifique de l'urine. En même temps, il y a des traces d'albumine et de sucre. La guérison de la cachexie saturnine n'est donc complète qu'après le retour de l'urine à l'état normal. Le régime animal et les légumes secs, riches en phosphates, sont indiqués d'après ces résultats; mais ils restent sans influence apparente aussi longtemps que l'urine renferme encore du plomb, tandis qu'après sa disparition cette alimentation ramène rapidement l'état normal de l'urine.

(*Wiener medizinische Wochenschrift*, 1858, nº 7.)

APPAREIL POUR LA CONSERVATION DES SANGSUES (1).

Par M. GREINER,

Pharmacien à Schiltigheim (près Strasbourg).

Cet appareil destiné à la conservation des sangsues a l'avantage de conserver ces annélides beaucoup plus facilement que par la méthode ordinaire. L'expérience que j'en ai faite depuis six ans, dit l'auteur, m'a donné les plus beaux résultats. J'ai choisi de préférence le zinc, métal qui n'est pas nuisible à la sangsue, et je conserve dans cet appareil, placé dans mon officine, avec des pertes presque insignifiantes. Pendant trois mois où la chaleur est la plus forte, je ne perdais que huit à dix sangsues sur mille, et par la méthode ordinaire j'en perdais quelquefois trente à la

(1) Médaille d'argent obtenue par la Société des sciences industrielles, arts et belles-letters de Paris, en 1859.

fois d'un jour à l'autre, malgré tous les soins possibles. On voit quel avantage présente cet appareil sous le rapport de l'économie et de la bonne qualité des sangsues, qui sont plus aptes à prendre.

L'eau de puits que j'emploie journellement est très-calcaire et préjudiciable à ces annélides, et, malgré cela, je les conserve d'une manière aussi économique au moyen d'un filet qui coule de bas en haut pour renouveler l'eau, afin de ne pas changer trop subitement la température, qui a une influence pernicieuse sur ces êtres délicats. Pendant la saison froide, je me sers de terre glaise humectée.

L'appareil peut être de grandeur différente, selon les besoins; il est divisé en deux compartiments latéraux, etc. Il est à remarquer que, pendant les temps orageux, le métal, ayant la propriété d'être conducteur de l'électricité, ne réagit nullement sur les sangsues.

Le prix de cet appareil est de 40 francs.

FALSIFICATIONS.

PAPIER REMPLAÇANT LA MARCHANDISE.

Dans un grand nombre de cas, nous nous sommes élevés contre le poids du papier destiné à peser les marchandises. Les tribunaux se sont émus de ces fraudes, et tout récemment divers inculpés ont été traduits en police correctionnelle.

Le sieur M....., épicier, pour un déficit de 7 grammes sur une pesée de sucre de 125 grammes ; le papier servant d'enveloppe était chargé de plâtre et pesait 9 grammes : 50 fr. d'amende.

Le sieur M....., épicier, pour un déficit de 10 grammes sur 57 grammes de sucre; le papier pesait 8 grammes : 50 fr. d'amende.

Le sieur D....., fabricant de papier pour les raffineries de sucre, fournisseur des deux inculpés, était traduit pour complicité dans le délit qui leur était imputé. Le Tribunal, attendu que D..... ne pouvait savoir à quel usage coupable ce papier était destiné, l'a renvoyé des poursuites.

L'emploi de ces papiers est une manière de tromper l'acheteur; elle est passible de la police correctionnelle, et les commerçants doivent bien se persuader que le papier n'est pas compté comme marchandise. Peut-on admettre, en effet, sauf des cas conventionnels, qu'un vendeur ait le droit de vous peser ses denrées dans un papier épais, pesant quelquefois plus de 30 grammes, qu'il calcule au prix de la marchandise livrée? Ce vol dissimulé est prévu par la loi; et le Tribunal d'Arras, se conformant en cela aux décisions de la Cour suprême, vient de condamner à 25 fr. d'amende (circonstances atténuantes) Marie-Ange Pitel, marchande à Beaumetz-les-Loges, pour un délit de cette nature. Avis aux marchands et aux consommateurs.

USAGES DU COMMERCE DE LA PAPETERIE. — CONTENANCE DU ROULEAU. TROMPERIE SUR LA QUANTITÉ DE LA MARCHANDISE.

Le sieur D....., marchand de papiers, est traduit devant le Tribunal correctionnel (7e chambre) pour tromperie sur la quantité de la marchandise vendue. Les faits qui lui sont imputés ont un caractère exceptionnel qui rend la solution fort intéressante pour le commerce de la papeterie, car le prévenu a soutenu qu'il s'était conformé aux usages de ce commerce et s'est appuyé d'une tolérance spéciale qui serait générale et formerait pour ainsi dire une convention tacite dans cette partie (1).

(1) Il s'est glissé dans les opérations commerciales divers usages, diverses conventions tacites, qu'il serait bon de faire cesser. Nous n'en citerons que quelques exemples : ainsi, on a vendu de la farine

MM. Cail et Ce, quai de Billy, 48, se portent partie civile et demandent une somme de 881 fr. à titre de restitution.

Voici les faits tels qu'ils sont relevés par la prévention :

Depuis deux ans environ, la maison Cail et Ce se fournissait chez M. D..... de divers articles de bureaux, de papiers, et notamment de papiers *dioptriques propres à calquer.* D'après l'usage, et même d'après les prospectus de M. D....., chaque rouleau de ce papier devait contenir 20 mètres de longueur sur 1 mètre 15 centimètres de largeur. C'est ainsi que 800 rouleaux furent livrés à la maison Cail, qui jamais n'avait eu l'idée d'en vérifier le métrage; il fallut qu'un jour M. T..... vînt mettre la maison Cail sur la voie d'une fraude commise à son préjudice ; il expliqua que, lui-même s'étant fourni pendant quatre ou cinq mois de ces papiers chez M. D....., il avait trouvé sur chaque rouleau un déficit de 4 à 5 mètres.

M. Chenu, chef du bureau de l'administration de la maison Cail, résolut de prendre le fournisseur en flagrant délit; et, dans ce dessein, dans le courant du mois de juin, il fit à M. D..... la commande habituelle de 100 rouleaux. Quelques jours après, Mme D..... vint elle-même livrer un à-compte de 20 rouleaux; la vérification en fut faite en sa présence. Le déficit était toujours de 4 à 5 mètres; les rouleaux livrés antérieurement furent aussi mesurés le même jour et donnèrent le même résultat.

Mme D..... soutint d'abord que c'était elle-même qui avait mesuré les rouleaux avant de les livrer; puis, enfin, elle attribua

---

de lin n° 1 et de la farine n° 2; on vend des céruses de divers numéros. Dans ce cas, le n° 1 ne veut pas dire *de la céruse pure,* ce qui devrait être; mais, par suite de *conventions tacites* connues des marchands et des entrepreneurs, il faudrait demander des *céruses extra-fines.*

On conçoit que toutes ces conventions ne sont pas à l'avantage de l'acheteur. A. Ch.

ce déficit à une erreur commise par un de ses employés et offrit de payer ce déficit.

M. D..... vint lui-même au bout de quelques jours, et prétendit que, les papiers livrés lui ayant été refusés et rendus pour être recuits, la nouvelle cuisson avait produit un resserrement qui expliquait le déficit. On lui objecta que les papiers, par l'effet de cette cuisson, se seraient retirés en largeur comme en longueur, ce qui n'existait pas. M. D..... se refusa à toute nouvelle explication et assigna M. Cail devant le Tribunal de commerce. Celui-ci répondit par une plainte en tromperie sur la quantité de la marchandise.

M. le commissaire de police fit vérifier 80 rouleaux qui n'avaient pas été recuits et qui tous présentaient néanmoins un déficit de 4 à 5 mètres. Enfin, dans l'instruction, M. D..... prétendit que, selon l'usage du commerce de la papeterie, il n'avait pas vendu ses papiers à la mesure, mais bien au rouleau et en bloc.

A l'audience de ce jour, M. D..... ne s'est pas présenté; il a écrit à M. le président qu'il était malade et hors d'état de se présenter devant la justice. Défaut a été donné contre lui.

M. Chenu, mandataire de la maison Cail et Ce, partie civile, raconte les faits tels que nous les avons exposés plus haut d'après sa plainte.

M. T..... explique qu'il a été lui-même pendant quatre ou cinq mois victime de la même fraude de la part de M. D.....

Plusieurs marchands de papiers sont entendus, et il résulte de leurs déclarations qu'il est d'usage de livrer ces papiers par rouleaux de 10, 20, 30 ou 40 mètres.

M. l'avocat impérial David soutient la prévention, et Me Thureau plaide pour la partie civile.

Le Tribunal, présidé par M. Bonnefoy des Aunais, a condamné par défaut le sieur D..... à trois mois d'emprisonnement, 50 fr.

d'amende, à payer à la partie civile la somme de 481 fr. à titre de restitution, et a fixé à une année la durée de la contrainte par corps.

FALSIFICATION DES EAUX-DE-VIE.

La falsification des vins et des eaux-de-vie donne lieu, dans les départements de la Gironde, de la Vienne, de la Charente, à une foule de procès et de condamnations. Nous ferons connaître les résultats de quelques-uns:

Extrait des minutes du greffe de la Cour impériale de Bordeaux.

(Chambre des appels de police correctionnelle.)

Par jugement contradictoirement rendu le 23 juillet 1859, sur les poursuites du ministère public près le Tribunal civil de première instance d'Angoulême, ce Tribunal, jugeant correctionnellement, a déclaré :

Pierre P....., âgé de quarante-six ans, bouilleur et marchand d'eau-de-vie, coupable d'avoir, en février, mars ou avril dernier, détenu dans ses magasins 62 hectolitres de vin rouge falsifié et qu'il savait être falsifié ;

Pour réparation de quoi le condamna en dix jours d'emprisonnement, 25 fr. d'amende et aux dépens ;

Ordonna que son jugement serait par extrait inséré dans les *deux journaux d'Angoulême* et dans le *Journal de Cognac* aux frais du condamné ;

Déclara confisqués, conformément à la loi, les objets dont la détention constitue le délit et qui ont été saisis ;

Ordonne qu'ils seront mis à la disposition de l'administration pour être attribués aux établissements de bienfaisance.

Ce jugement fut rendu par application des articles 1er, 3, 5 et 6 de la loi du 27 mars 1851, 1er de la loi du 5 mai 1855, 423, 477 et 481 du Code pénal.

Sur l'appel de ce jugement interjeté par Pierre P....., et par arrêt contradictoirement rendu le 25 août présent mois, la Cour impériale de Bordeaux, chambre des appels de police correctionnelle,

Adoptant les motifs des premiers juges,

A dit qu'il avait été bien jugé, mal appelé ; a ordonné en conséquence que le jugement attaqué sortirait son plein et entier effet, et a condamné P..... aux frais de son appel.

Pour extrait conforme délivré à M. le procureur général.

Le greffier en la Cour, E. SALADIN.

Un deuxième propriétaire-cultivateur a été condamné, pour falsification des eaux-de-vie, à huit mois d'emprisonnement, 50 fr. d'amende, à l'affiche du jugement dans tous les chefs-lieux d'arrondissement ;

Un troisième cultivateur pour avoir, depuis moins de trois ans, falsifié des eaux-de-vie, à quatre mois d'emprisonnement, 50 fr. d'amende et aux frais ;

Un quatrième, un cinquième et un sixième cultivateur, pour les mêmes faits, à cinq mois d'emprisonnement, 50 fr. d'amende et aux frais.

La fraude est telle que le conseil général de l'Hérault s'est occupé de la falsification des alcools, falsification qui est nuisible au commerce du département.

Cette assemblée, sur la proposition d'une commission spéciale formée pour étudier les mesures à prendre contre la falsification des alcools de vin par les 3/6 d'industrie, a décidé qu'il serait décerné un prix de 10,000 fr. à l'inventeur d'un procédé simple et pratique à l'aide duquel il serait facile de distinguer les alcools des vins et de reconnaître la présence de l'alcool d'origine étrangère quand il est mélangé à l'alcool de vin (1).

(1) Le nommé Archambault, demeurant hôtel de la Couronne, à

Il a émis, en outre, les vœux suivants :

1° Qu'une loi ou un règlement d'administration publique impose à tout producteur ou expéditeur d'alcool l'obligation d'indiquer sur les futailles dans lesquelles ils sont renfermés la nature et l'origine des alcools qu'il livre au commerce et à la consommation ;

2° Qu'une loi ou un règlement d'administration publique oblige tont expéditeur d'alcool à en déclarer la nature à la régie des contributions indirectes, et que les congés, acquits-à-caution, passavents délivrés par la régie, mentionnent lisiblement cette déclaration ;

3° Que les procès-verbaux dressés par l'administration des contributions indirectes pour constater, soit les manquants, soit les excédants sur les alcools de nature étrangère aux alcools de vin, ne puissent jouir des bénéfices de la transaction, s'ils présentent quelque importance, avant d'en avoir référé à l'autorité judiciaire.

Ces propositions auront l'assentiment de tout le commerce, et il est à espérer qu'elles seront prises en juste considération par l'administration.

SUCRE BLANC CONTENANT DU PLATRE.

Sur 300 kilogrammes de sucre blanc en pains que l'on avait fourni dernièrement aux hospices, j'en ai dû rejeter 78 kilogrammes, formant ensemble dix pains. Le sucre rejeté ne contenait que 2 gr.5 de plâtre sur 1,000 grammes, mais cette petite quantité de sulfate calcique suffisait pour rendre le sirop trouble, blanchâtre et désagréable à la vue. Par l'addition d'un peu

---

Cognac, a un procédé à l'aide duquel il distingue les alcools de vin, des alcools de vin mêlés de 3/6.

d'acide chlorhydrique, le sirop devenait à la longue parfaitement limpide et transparent. La présence du plâtre dans le sucre blanc est attribuable à une mauvaise opération dans le raffinage.

J. LANEAU.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

ASPHYXIE DE DEUX OUVRIERS DANS UN PUITS D'AMARRE DE PONT SUSPENDU.

Par M. HERVÉ-MANGON.

Il existe quelquefois dans les puits d'amarre des ponts suspendus un dégagement de gaz méphitiques assez abondant pour causer la mort des personnes qui y descendent sans prendre préalablement les précautions nécessaires.

Ce cas s'est présenté au mois d'août de l'an dernier aux ponts suspendus de l'île Saint-Denis. Deux ouvriers étant descendus dans l'un des puits, qui a 7 mètres de profondeur, sans avoir pris soin d'envoyer d'avance un flambeau allumé, ont été asphyxiés. Il n'a pas été possible de leur porter secours assez à temps pour leur sauver la vie.

La présence de gaz asphyxiants a été constatée également dans les puits du pont de Suresnes, tandis que les puits du second pont de Saint-Denis ne paraissent pas en renfermer.

De plus, et ce fait est très-digne d'attention, quand les eaux de la Seine dépassent un peu le niveau du fond des puits, les gaz asphyxiants disparaissent, ou tout au moins cessent d'être nuisibles.

Un échantillon de gaz a été recueilli le jour même de l'accident dont on vient de parler dans le puits du pont suspendu de Saint-Denis. L'analyse de ce gaz m'a permis d'expliquer son

origine, ainsi que certains faits d'asphyxie observés depuis longtemps dans certaines caves, et dont il avait semblé difficile jusqu'à présent de se rendre compte d'une manière précise.

Le gaz examiné contenait :

Acide carbonique	7.0
Oxygène	11.5
Azote	81.5
	100.0

J'y ai constaté, en outre, la présence de 6 à 7 millièmes d'hydrogène carboné, mêlé peut-être d'oxyde de carbone. Il ne contenait pas d'hydrogène sulfuré et ne présentait aucune odeur particulière. La composition précédente peut se traduire d'une autre manière :

Air ordinaire	54.6
Azote libre et acide carbonique mêlés d'un peu d'hydrogène carboné	45.4
	100.0

Cette composition explique naturellement les accidents que l'on a eus à déplorer, surtout si l'on remarque que le mélange analysé était probablement déjà beaucoup moins impur que le gaz qui remplissait le puits au moment même du sinistre. Reste à expliquer l'origine de ce gaz dangereux.

L'air atmosphérique, comme on le sait, confiné dans une terre riche en matières organiques, brûle lentement une partie de ces matières, son oxygène se transformant en acide carbonique. En même temps, la proportion d'azote augmente un peu, soit qu'il y ait de l'oxygène ou de l'acide carbonique en provenant fixé dans le sol, soit que de l'azote soit rendu libre par la destruction des produits organiques brûlés par l'oxygène. Enfin, quand le sol est humide, il se forme aussi une certaine quantité d'hydrogène carboné. En faisant la somme de l'hydrogène et de l'acide carbonique, on retrouve dans le mélange à peu près le volume de

l'oxygène de l'air normal. Le gaz examiné a donc la composition de l'air confiné dans un terrain riche en matières organiques.

Ce fait bien établi, on se rend parfaitement compte de la présence ou de l'absence de ce gaz délétère dans le puits du pont de Saint-Denis, selon la hauteur de la Seine. Quand l'eau est basse, la couche poreuse où se produit l'air confiné se trouve probablement à découvert sur la rive inclinée du fleuve; il se produit par le puits lui-même un appel qui amène de l'air extérieur dans cette couche, et fait pénétrer dans le puits par le fond ou les parois poreuses l'air vicié. Au contraire, quand les eaux sont hautes, la couche poreuse se trouve noyée et fermée, comme par un vaste clapet, par les eaux du fleuve, qui ne permettent plus à l'air de s'y introduire et de chasser devant lui jusque dans le puits les gaz altérés par leur séjour dans le sol. Si les puits d'un autre pont suspendu voisin ne renferment pas de gaz méphitiques, c'est probablement parce qu'ils ne rencontrent pas la même couche poreuse imprégnée de matière combustible, ou que cette couche, placée plus bas, se trouve constamment fermée par les eaux.

On se rend compte de la même façon de la présence de gaz asphyxiants observés de temps à autre dans certaines caves des quartiers bas de Paris situées assez loin de la rivière. C'est ordinairement au moment des crues que ce phénomène se manifeste, contrairement à ce qui arrive dans le puits du pont de l'île Saint-Denis. Dans ce cas, l'air confiné n'est pas appelé à de grandes distances à travers la couche poreuse; il est, au contraire, refoulé par les eaux quand elles envahissent la masse poreuse, et il s'échappe par les fissures que lui offrent les maçonneries des caves. Si la disposition des fissures naturelles du sol est telle qu'un volume assez considérable de gaz confiné se trouve réuni au même point, il peut se produire des accidents qui ne sont pas à craindre si les gaz confinés se distribuent dans une trop grande masse d'air pour devenir nuisibles.

VARIÉTÉS SCIENTIFIQUES.

RECHERCHES HISTORIQUES SUR LES VESICANTS.

Par M. FUMOUZE.

On sait qu'un grand nombre d'hommes du plus haut mérite, parmi lesquels on doit citer Asclépiade, Archigène, Aétius, Célius Aurélianus, Arétée, Galien, parmi les anciens; puis, parmi les modernes, Fernel, Houllier, Ambroise Paré, Pelet (de Lyon), Conté, Herrera, Sydenham, Friend, se sont occupés des vésicants et de leur emploi.

S'il appartenait à un de nos contemporains d'entreprendre la tâche d'écrire une monographie sur un sujet qui sera toujours utile aux médecins, *sur les exutoires*, elle incombait à notre ami et collègue M. Fumouze, qui a succédé à son beau-père Albespeyres, lequel avait fait de la préparation des vésicatoires et des papiers vésicants une étude approfondie, étude qui a valu aux préparations exutoires faites par ce pharmacien une réputation européenne qui n'est pas contestée.

Dans son ouvrage, M. Fumouze fait connaître dans un de ses chapitres, avec le développement convenable, quelles sont les nombreuses substances qui ont été employées dans les temps divers pour produire la vésication; il fait voir comment ces produits divers ont *été* remplacés par les cantharides, qui, à leur tour, ont dû céder le pas à la cantharidine.

Relativement à la cantharidine, notre collègue a donné des appréciations positives sur la cantharide et sur sa valeur, et beaucoup de pharmaciens auront à étudier l'appréciation commerciale qu'il a donnée de cet insecte. En effet, M. Fumouze s'est appliqué à résoudre la question suivante : *Quelle est la cantharide la plus riche en principes actifs? Quels sont les caractères qui peuvent permettre de la distinguer?*

M. Fumouze donne à ses confrères d'utiles conseils; il en donne à ceux qui voudront s'occuper en grand de cette marchandise; il leur fait connaître les signes qu'on peut tirer de la vue et du toucher. Selon lui, on distingue trois espèces de cantharides : les petites, les

moyennes et les grosses, qui toutes se récoltent dans les mêmes contrées, et qui ont une coloration plus ou moins marquée jaune-vert à riches reflets métalliques. Quand le jaune domine, que l'insecte est bien sec, peu brisé, il le considère comme étant de bonne qualité; si le vert surabonde, il faut examiner si les cantharides mises dans la main y laissent une matière grasse; il faut, dans ce cas, rejeter ces insectes: car elles ont été immergés dans l'huile, qui augmente leur poids, qui leur donne une belle apparence. Mais, à l'aide de cette manipulation, de la cantharidine a pu être enlevée par l'huile dans laquelle on la fait séjourner.

M. Fumouze dit que la cantharide qui est le résultat d'une fraude a été longtemps vendue sous le nom de *cantharide du Nord.*

Notre savant confrère conseille aussi de rejeter les cantharides avariées par l'eau de mer, avarie qui sert à cacher d'autres fraudes.

Selon l'auteur, toutes fraudes à part, les cantharides récoltées en France, en Sicile, dans quelques provinces d'Espagne, dans l'Ukraine, sont les meilleures; il fait vivement ressortir l'insouciance avec laquelle les pharmaciens et les habitants de notre pays laissent perdre une récolte qui pourrait leur être avantageuse, en ce qu'elle est facile et ne distrait en rien ceux qui s'en occupent de leurs autres travaux. Voulant aider ceux qui devraient s'en occuper, il leur signale le mode de faire à mettre en pratique; il indique aussi aux pharmaciens qui veulent toujours avoir des produits identiques un changement d'état dans les cantharides. Selon lui, les cantharides perdent, dans la première année, de 10 à 15 pour 100 de leur poids, et de 4 à 7 pour 100 dans les années suivantes, la cantharidine restant toujours en même quantité dans l'insecte plus ou moins desséché.

Ces avertissements, comme on le voit, sont d'une très-grande utilité.

Dans un autre chapitre, M. Fumouze donne des détails sur le vésicatoire Albespeyres, sur le mode d'application; puis il fait connaître les condamnations prononcées contre les contrefacteurs, qui, comme on le sait, ne se font pas faute d'imiter un produit dont ils ne connaissent pas la composition. Le but qu'ils se proposent étant un lucre, peu leur importe la nature du produit vendu.

En résumé, le travail de notre collègue mérite d'être lu et étudié; il peut être utile à tous ceux qui préparent ou appliquent les vésicatoires.

A. CHEVALLIER.

NOTE SUR L'ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE, SA FABRICATION, SES FALSIFICATIONS ET LES MOYENS DE LES RECONNAÎTRE.

Par M. BARBET,
Pharmacien à Bordeaux.

La fabrication de l'essence de térébenthine tend à prendre dans nos landes une grande extension. Cependant ce produit, qui, naguère stationnaire, était d'une si faible valeur, a subi l'influence du mouvement ascensionnel général de l'industrie; la production s'est accrue, mais les moyens de fabrication ne sont pas encore perfectionnés. Les essences fournies par les fabriques des landes sont souvent impures, et cette impureté se présentera tant qu'on continuera à se servir des appareils distillatoires ordinaires, et que ce mode ne sera pas remplacé par celui de la vapeur surchauffée. Néanmoins, ces produits ont été longtemps acceptés comme d'une pureté suffisante. Aujourd'hui, que la valeur vénale de cette matière est presque doublée, le commerce est devenu plus difficile. Tant que les essences ont été à vil prix, la possibilité de la falsification n'est venue à la pensée de personne; aujourd'hui, il n'en est plus de même : la cupidité et la mauvaise foi sont venues se glisser dans les transactions et ont appelé à leur aide tous les moyens que réprouve l'honnêteté. Si le vendeur falsifie quelquefois, l'acheteur, de son côté, poussé par quelque motif d'intérêt, devant une légère impureté, s'efforce de crier à la sophistication : en sorte que telle matière, qui était acceptée, il y a peu de temps, par le commerce comme marchande, c'est vue repoussée, incriminée et condamnée comme sophistiquée. Nous le disons avec regret, des interprètes experts, consultés à ce sujet, sur lequel ils n'étaient pas assez préparés, ont contribué, par de fausses appréciations, à accréditer une opinion qui s'est quelquefois trouvé erronée. Il devient utile d'élucider ce point pour asseoir d'une manière définitive les idées sur ce sujet, et indiquer les caractères auxquels on peut reconnaître une essence falsifiée.

L'essence de térébenthine, obtenue par la distillation du suc résineux (*gomme*) qui découle du *pinus maritima* de nos landes, doit être limpide, incolore, d'une parfaite fluidité, se dessécher sur les doigts sans les laisser poisseux. A la température de 15°, elle doit marquer

de 78 à 78°.5 de l'aréomètre centésimal de Gay-Lussac. Elle entre en ébullition entre 159 et 160°. Elle doit s'évaporer sans laisser de résidu appréciable lorsqu'elle est récente. Si elle a été gardée longtemps au contact de l'air, elle s'altère assez pour que ce résidu de l'évaporation soit, sinon abondant, au moins très-appréciable, et se rapprochant de la matière résineuse elle-même. Si pendant cette évaporation on surveille la température, on reconnaît que vers la fin de l'opération, lorsqu'il ne reste plus que quelques grammes de matière, la température s'élève successivement et rapidement, et peut dépasser 200°. C'est une essence modifiée qui se produit toujours, quelque soin que l'on prenne pour la distillation.

Les essences fournies par les fabriques ne réunissent pas toujours toutes ces qualités. Ainsi, elles peuvent n'être pas très-limpides; elles peuvent laisser les doigts poisseux, et enfin donner, par une évaporation sagement ménagée, un résidu sec de colophane qui peut varier de 1 à 2 et même 2.5 pour 100. Il est évident qu'une telle essence est vicieuse, qu'elle est le résultat d'une distillation mal ménagée. Il est facile de se rendre compte des causes qui amènent ces anomalies. La *gomme*, ou térébenthine, se boursoufle souvent dans la chaudière de l'alambic et peut projeter des portions de résine jusque sur les points les plus élevés du chapiteau. Lorsque la température vient à s'élever vers la fin de l'opération, ces parties résineuses deviennent d'une telle fluidité qu'elles glissent sur les parois de l'appareil et sont entraînées par les vapeurs jusque dans le serpentin. Si le fabricant avait soin de séparer ces dernières portions et de les redistiller, il éviterait cette souillure, que le commerce est porté à taxer de sophistication.

La teinte brune de quelques essences tient uniquement à cette impureté. Quant à la teinte verte, elle est due à un sel de cuivre formé par l'acide résineux sur le cuivre du réservoir dans lequel certains fabricants recueillent les essences. Si ce sel cuivreux est abondant, son peu de solubilité le fait précipiter et contribue à rendre l'essence trouble; mais un long repos finit par lui rendre sa limpidité.

Cette essence impure, obtenue d'une distillation mal ménagée, répond à une réaction chimique qui semble justifier l'accusation de sophistication. Lorsqu'on l'agite vivement avec l'ammoniaque, il se forme un produit émulsif que le repos dissipe; mais il reste des flocons blancs gélatineux insolubles; souvent même, au bout de quel-

ques instants, d'autres fois *illicò*, le mélange se prend en masse blanche grumeleuse et comme cristallisée. Cette dernière réaction, comme nous le verrons, peut se produire avec une essence contenant à peine 1 pour 100 de colophane. Or, on comprend qu'avec les appareils distillatoires ordinaires, et surtout par l'incurie des ouvriers, cette particularité doit se rencontrer souvent.

Des essences de cette nature ont été repoussées par des experts qui les ont considérées comme falsifiées avec de la térébenthine. Il paraît, en effet, naturel de présumer qu'on se sert plutôt de térébenthine, qui s'allie parfaitement à l'essence sans altérer d'une manière trop sensible sa couleur, que de colophane, dont la teinte brune se communiquerait facilement à l'essence. Cette interprétation est précisément complétement erronée; aussi arrêtons-nous un moment sur ce point, parce qu'il se rattache à des particularités chimiques de la résine trop peu connues.

Si l'on dissout dans de l'essence de térébenthine distillée 5 pour 100 de térébenthine, ce mélange donne par l'ammoniaque un ensemble émulsif qui se sépare en deux couches : l'une supérieure, fluide, incolore; l'autre inférieure, formée d'un magma gélatineux, semi-transparent, légèrement brun ambré. Si on remplace la térébenthine par la colophane, le mélange se prend instantanément en masse de consistance butyreuse. En diminuant la proportion de la colophane, l'effet est le même; seulement, à mesure qu'on diminue cette proportion, le magma prend de plus en plus une couleur blanche : il est grumelé et comme cristallisé. Il y a similitude parfaite entre ces derniers mélanges et les essences impures de quelques fabriques. Cette anomalie avait échappé à ces experts, parce qu'ils avaient oublié que la térébenthine et la colophane diffèrent essentiellement dans leur constitution élémentaire. La térébenthine est formée des acides résineux primitifs, pinique et pimarique de Laurent, tandis que la colophane ne contient plus de l'acide pinique, mais bien de l'acide silvique, son isomère, du même auteur, dont le groupement nouveau est dû à l'effet d'une température élevée sur l'acide pinique. Cette transformation commence à s'opérer vers 160°; elle est complète à 200°. En effet, de l'essence contenant 2 à 3 pour 100 de térébenthine, maintenue à son point d'ébullition pendant quelques instants, acquiert la propriété de se prendre à froid en gelée transparente par l'ammoniaque. Si on opère la distillation jusqu'au point d'élever la

température à 200°, et qu'on reproduise le mélange en restituant l'essence distillée au résidu, ce mélange froid se prend instantanément en masse butyreuse blanche par l'ammoniaque. Cette différence tranchée provient évidemment de la solubilité partielle de la combinaison ammoniacale de l'acide pinique dans l'essence, tandis que la combinaison correspondante de l'acide silvique, formée ici par la chaleur, y est à peu près insoluble.

Ces observations, une fois connues, nous permettent de préciser les caractères auxquels on peut reconnaître une essence falsifiée.

Cette sophistication peut s'opérer par une addition de térébenthine, de colophane ou d'huile pyrogénée obtenue par la distillation de la résine elle-même. Nous la reconnaîtrons au moyen de trois essais : 1. sa densité à l'aréomètre centésimal de Gay-Lussac, prise à 15° de thermomètre; 2. la nature du résidu obtenu de la distillation de l'évaporation ménagée de l'essence; 3. la réaction fournie par un mélange intime de 8 gouttes d'ammoniaque liquide sur 10 grammes d'essence.

Essais à l'alcoomètre. — Degrés de divers mélanges.

L'essence pure additionnée de	10 p. 100 de térébenthine	marque	74°.2
—	avec 5 p. 100 —	—	76°.1
—	avec 10 p. 100 de colophane	—	73°.1
—	avec 5 p. 100 —	—	75°.6
—	avec 10 p. 100 d'huile pyrogénée	—	74°.2
—	avec 5 p. 100 —	—	76°.4
Essence pure distillée à la cornue		—	78°.5
Essence distillée ancienne		—	78°.0

Essai par la distillation et l'évaporation.

Il se pratique en soumettant 100 grammes d'essence à la distillation dans une cornue tubulée munie d'un thermomètre. Lorsque l'instrument vient à marquer 180 à 190°, on verse le résidu dans une capsule de platine ou de porcelaine vernie sur les deux faces dont on connaît le poids. On évapore avec ménagement en la laissant refroidir de temps en temps pour mieux étudier les caractères du résidu, et pesant lorsqu'on reconnaît que ces caractères sont stationnaires.

		RÉSIDUS.
Essence	à 10 p. 100 de térébenthine.....	— 6 p. de colophane sèche.
—	à 5 p. 100 —	— 3 p. —
—	à 10 p. 100 de colophane	— 10 p. —
—	à 5 p. 100 —	— 5 p. —
—	à 10 p. 100 d'huile pyrogénée....	— Un résidu d'huile pyrogénée dont le poids varie suivant le degré de chaleur communiquée.
Essence distillée	....	— Résidu nul.
Essence ancienne	....	— Léger résidu poisseux.

Essai par l'ammoniaque.

	RÉSIDUS.
Essence à 10 p. 100 de térébenthine.....	— Mélange émulsif qui s'éclaircit par le repos, donne un magma gélatineux, demi-transparent, bleu fauve, surnagé par un liquide incolore.
Essence à 5 p. 100 de térébenthine.....	— Même caractère, mais beaucoup moins tranché; magma peu volumineux.
Essence à 10 p. 100 de colophane........	— Chaque goutte d'ammoniaque semble se solidifier en tombant dans le liquide; par l'agitation, solidification en masse consistante semi-transparente.
Essence à 5 p. 100 de colophane.......	— Même effet; masse plus opaque.
Essence à 1 p. 100 de colophane........	— Solidification au bout de quelques secondes; masse butyreuse, très-blanche, grumelée, comme cristallisée.
Essence à 10 p. 100 d'huile pyrogénée....	— Mélange émulsif qui s'éclaircit rapidement; l'ammoniaque, colorée en fauve, gagne le fond du vase.
Essence pure..........................	— Aucun effet. Le mélange se sépare nettement.

En récapitulant ces divers faits, nous sommes forcé de reconnaître que les essences des fabriques de nos landes contiennent souvent une petite proportion de colophane sans qu'elles puissent être taxées de sophistication; que ce mélange, produit d'une distillation mal conduite, est de 1 à 2 pour 100, et quelquefois un peu plus; que le commerce ne devrait pas accepter de telles essences, et obliger les fabricants à les redistiller: l'essai par l'ammoniaque permet d'être fixé immédiatement sur ce point; qu'on éviterait tous ses inconvénients en adoptant le mode de fabrication par la vapeur surchauffée;

Que les diverses falsifications par la colophane, par la térébenthine ou par l'huile pyrogénée, peuvent être facilement reconnues;

Qu'il y a une différence bien tranchée entre l'essence contenant de la térébenthine et celle contenant de la colophane : elles donnent le même résidu par l'évaporation, mais elles se comportent bien différemment vis-à-vis de l'ammoniaque.

Rappelons en terminant que cette différence est due à la modification isomérique qui s'opère par la chaleur dans le principe résineux, devenu acide silvique dans la colophane.

(*Journal de pharmacie de Bordeaux.*)

PRÉPARATION DE LA TOURBE.

La prospérité industrielle d'une nation dépend, chacun le sait, de sa richesse en combustible. Aussi les savants et les économistes de

notre pays, désireux d'assurer à la France un rang aussi élevé dans l'industrie que dans les autres branches de l'intelligence humaine, se préoccupent-ils d'approvisionner l'industrie nationale de combustibles de bonne qualité, et de la dégrever des impôts qu'elle paye à l'étranger pour en acquérir. Un autre point de vue les préoccupe encore : l'énorme consommation de houille que font nos usines leur fait craindre que dans un temps, bien éloigné il est vrai, l'extraction de ce combustible ne se présente dans des circonstances trop difficiles et trop dispendieuses.

L'anthracite, à la vérité, semble, par ses énormes dépôts, appelée à remplacer la houille ; mais jusqu'ici la combustion de ce minerai si riche en carbone semble présenter certaines difficultés. D'un autre côté, le défrîchement toujours croissant des forêts nous enlevant peu à peu l'aide puissant d'un combustible susceptible de se renouveler, peut nous livrer à des hasards dangereux que nous ne devrons imputer qu'à notre imprévoyance, car nous aurons agi comme les peuples barbares qui récoltent la gutta-percha, et qui coupent du pied l'arbre qui la produit, sans penser à l'avenir et sans se contenter de ce que leur auraient donné des incisions faites avec sagesse au tronc de l'arbre.

Cependant nous possédons, en France même, un combustible auquel on peut communiquer des qualités du premier ordre, mais sur lequel les tentatives infructueuses faites jusqu'à ce jour ont jeté une injuste défaveur. Je veux parler de la tourbe. Les amas considérables de tourbe existant dans notre pays, la faculté spéciale de reproduction que possède ce combustible, devraient cependant fixer sur lui l'attention publique, et l'on ne saurait trop inviter les chimistes et les ingénieurs à se préoccuper de sa préparation.

La tourbe est formée d'un amas de plantes qui, nées et végétant au sein des eaux, remplissaient en couche épaisse des marais entiers, et qui, se trouvant, dans la suite des siècles, soustraites à l'action vivifiante de l'air, se sont détruites et transformées en charbon à la température ordinaire, comme fait le bois à une température élevée dans les meules de nos forêts.

Les tourbes, qui tantôt se trouvent à la surface du sol, tantôt au contraire sont déposées à une certaine profondeur, diffèrent beaucoup entre elles. Les unes, en effet, remontant aux époques les plus reculées, sont presque entièrement transformées en charbon ; bien

agglomérées, elles se rapprochent de la houille ou tout au moins des lignites. Les autres, brunes, peu colorées, ont encore conservé la forme des végétaux qui leur ont donné naissance; celles-ci sont des tourbes de formation récente, car ce combustible se forme et se reforme constamment, grâce à la naissance et à la mort de nouveaux végétaux qui viennent, par leur décomposition, constituer les dépôts lacustres dont nous nous occupons.

En outre, ces dépôts, à diverses époques, se sont trouvés envahis par des courants d'eau limoneuse, et celle-ci, déposant au sein même de la tourbe la vase, le sable qu'elle entraînait, y a amené des impuretés considérables.

Les tourbes varient donc beaucoup au point de vue de leur composition; il ne faut pas parler, bien entendu, des proportions variables d'eau qu'elles peuvent contenir, les unes se trouvant complétement immergées, les autres fournissant des couches assez épaisses avant qu'on ne parvienne au niveau de l'eau, car cette humidité est toujours enlevée avant la vente, qui n'a lieu que sur des produits relativement secs.

Dans tous les cas, la tourbe naturelle constitue généralement un mauvais combustible; elle est très-volumineuse, présente par suite une densité très-faible, dégage peu de chaleur, produit une fumée intense accompagnée d'une odeur détestable, et laisse enfin d'énormes proportions de cendres. Son infériorité est facile à comprendre, lorsqu'on sait que les tourbes de première qualité ont un pouvoir calorifique à peine égal à la moitié de celui des houilles ordinaires, que l'on désigne sous le nom de *houille tout-venant.*

Déjà l'on s'était préoccupé d'améliorer la valeur de la tourbe en la moulant ou la comprimant après l'avoir tamisée, et l'on doit surtout signaler à ce point de vue une méthode par asséchement et essorage imaginée par M. Mercier, et qui semble devoir donner de bons résultats. Cependant, le succès obtenu par ces méthodes n'a pas été jusqu'ici suffisant pour relever la valeur de la tourbe.

M. Challeton de Brughat, en employant des moyens nouveaux, a cherché à séparer la matière combustible, le charbon, des matières étrangères, terre ou végétaux non carbonisés, et à ramener ainsi, par une épuration raisonnée, toutes les tourbes à former un produit nouveau, sensiblement identique et doué de propriétés remarquables. Le succès a couronné ses efforts. Par sa méthode, en effet, on

peut préparer une tourbe quelconque de telle façon que pratiquement son pouvoir calorifique soit égal à celui des houilles de deuxième qualité, et que pour le chauffage des locomotives elle puisse remplacer les meilleures houilles avec de bons résultats, si on l'emploie dans le rapport de 130 parties au lieu de 100. Ainsi préparée, la tourbe est un produit noir d'une grande densité, car il pèse jusqu'à 765 kilog. le mètre cube, la houille de première qualité pesant 867 kilog.; elle se carbonise aisément et donne un coke dur, compacte, très-convenable pour les hauts-fourneaux. Dans une cheminée d'un bon tirage, elle brûle aisément, sans odeur, et enfin ne laisse jamais plus de 6 à 9 pour 100 de cendre.

Placée dans ces circonstances, la tourbe doit constituer pour notre pays une richesse combustible inépuisable, car elle se renouvelle sans cesse, et qui lui permettra de lutter avec les charbons de l'Angleterre et de la Belgique. La France, en effet, possède plus de 600,000 hectares de tourbières exploitables, et il en est dont les couches mesurent jusqu'à 25 mètres d'épaisseur. Ces couches ont des valeurs très-différentes, il est vrai, par suite de la plus ou moins grande difficulté d'extraction et de l'abondance plus ou moins considérable des impuretés; mais pour évaluer cette richesse, on peut toujours se guider sur ce fait qu'une couche de tourbe ordinaire de 5 mètres d'épaisseur équivaut, après son épuration, à une couche de houille de 1 mètre.

Cette richesse est inépuisable, car il est très bien établi aujourd'hui que la tourbe se reproduit, et l'on peut évaluer à trente ans environ le temps nécessaire pour qu'elle se reforme sous une épaisseur de 1 mètre. Quelques personnes ont, il est vrai, prétendu qu'en se reproduisant ainsi, ces dépôts lacustres ne donnaient pas de tourbe combustible : c'est là une erreur dont il est facile de se convaincre en examinant un marais du fond à la superficie; on y voit en effet la matière remonter par degrés insensibles de l'état agrégé, charbonneux, à l'état de végétation vivante. D'ailleurs, on pourrait citer, en Hollande surtout, plus d'un marais tourbier qui se trouve, à notre époque, pour la deuxième fois en exploitation. Une première fois la tourbe en a été enlevée; puis, celle-ci venant à manquer, l'extraction a été abandonnée pendant des années, des siècles peut-être; et enfin la tourbe s'étant reformée peu à peu, ayant envahi l'espace qu'elle avait occupé une fois déjà, l'exploitation a été re-

prise avec succès. Bien d'autres faits encore pourraient être cités pour montrer l'exactitude de cette opinion, qui d'ailleurs est générale, savoir que la tourbe se reforme peu à peu, et constitue de véritables forêts fossiles, qu'il serait possible d'aménager et de soumettre à des exploitations régulières comme le sont les coupes réglées de nos forêts. Aussi n'est-ce pas une exagération que de dire qu'en exploitant avec intelligence, ne fût-ce qu'une partie de nos vastes marais tourbiers, en protégeant et provoquant au besoin la formation nouvelle de végétaux dans les marais, on préparerait à la France une richesse combustible qui permettrait à son industrie de prospérer sans être forcée de faire appel aux exploitations métallurgiques de l'étranger.

A. GIRARD.

EAUX DE VICHY.

Lettre de la Commission municipale de Vichy à M. le Président de l'Académie de médecine.

Monsieur le Président,

En face de la situation qui a été faite à la station thermale de Vichy par les récentes communications dont l'Académie impériale de médecine s'est trouvée saisie, la Commission municipale de Vichy remplit un devoir impérieux en intervenant à son tour, et en sollicitant pour quelques instants l'attention de la savante compagnie que vous présidez.

Tout en admettant les bienveillantes intentions de M. Devergie, nous prions l'Académie de vouloir bien remarquer que, sans doute à l'insu de l'honorable académicien, la question a notablement dévié de son point de départ.

C'est ainsi qu'un premier aperçu sur une question d'hygiène, que les circonstances n'ont pas encore permis d'approfondir, a pris le caractère d'une plainte formelle, et qu'insensiblement les remarques émises dans le sein de l'Académie elle-même ou dans la presse médicale sont venues comme soutenir une accusation, sans que nous en apercevions bien clairement la cause.

Bien que, jusqu'ici, les seuls témoignages qui puissent revendiquer une compétence absolue aient paru rejetés comme suspects, nous avons pensé que l'Académie aurait égard aux devoirs et aux droits

que nous confère notre mandat, pour agréer, ne fût-ce qu'à titre de renseignements, les observations que nous portons à sa tribune.

La question, telle qu'elle a été posée et résolue affirmativement par l'honorable M. Devergie, est la suivante : *L'eau douce des fontaines publiques à Vichy est-elle une eau non potable, c'est-à-dire nuisible à la santé et impropre aux usages domestiques?*

C'est là le seul terrain sur lequel la question puisse être loyalement posée, et sur lequel l'Académie puisse consentir à entraîner la discussion.

Assurément la commission municipale de Vichy ne saurait, sans sortir de son rôle et de sa propre compétence, s'engager dans une étude chimique ou médicale; mais elle se juge autorisée à déclarer ce qui suit :

Les fontaines publiques de Vichy sont alimentées par les eaux de sources appartenant à l'État et à la commune, et provenant de coteaux situés au sud-est de Vichy. C'est de ces eaux que les habitants de Vichy ont toujours fait un usage à peu près exclusif, car M. le docteur Rotureau a été mal informé lorsqu'il a avancé que l'on buvait généralement de l'eau de l'Allier soit dans les hôtels, soit chez les particuliers. Nous devons ajouter à cela les puits qu'un grand nombre d'habitants, hôteliers ou autres, ont pu creuser dans leur propriété, puits fournissant pour la plupart des eaux très-potables, mais quelques-uns des eaux fort inférieures en qualité.

Quant aux études, en cours d'exécution, dans le but de doter la ville de Vichy d'eaux empruntées à l'Allier ou au Sichon, il ne faudrait pas que l'Académie prît le change à leur sujet. Il ne s'agit pas, nous sommes obligés de le répéter, de remplacer une eau moins bonne par une eau meilleure, mais d'accroître la quantité d'eau nécessaire aux services publics, suivant les besoins réclamés par l'extension considérable prise par la cité elle-même et par sa population. Quant aux raisons qui ont fait que cet utile travail, impossible jusqu'ici, devient aujourd'hui réalisable, elles ne sauraient occuper l'Académie elle-même.

Or, depuis des siècles, aucun indice n'a permis de supposer que la santé, soit des habitants de Vichy, soit des étrangers qui s'y rendent chaque année, ait souffert en aucune façon des eaux douces dont ils ont fait usage.

Les conséquences d'une boisson insalubre se font sentir différem-

ment sur ceux qui en font un emploi continu, ou sur ceux qui en usent transitoirement. Cette double expérience s'est répétée chaque jour à Vichy, depuis un temps immémorial. Admettra-t-on volontiers qu'elle ait échappé complétement jusqu'ici dans une localité où précisément les questions d'hygiène et de santé sont incessamment à l'ordre du jour ?

Nous ne pouvons en ce moment que faire sur ce sujet les déclarations les plus formelles, et opposer une dénégation absolue à toute assertion contraire à ce que nous avançons; et nous ajouterons encore que, quelques résultats que fournisse à l'analyse l'examen chimique des eaux douces de Vichy, ces résultats ne sauraient faire qu'elles aient nui à ceux qui en ont fait usage jusqu'ici, ni qu'elles doivent nuire à ceux qui en feront usage par la suite.

Nous ne saurions, en effet, nous dispenser à ce propos de soumettre à l'Académie l'observation suivante :

« Lorsqu'il s'agit de proposer l'usage d'une eau destinée à l'alimentation ou aux emplois domestiques, il est naturel de commencer par l'analyser, seul moyen de se rendre compte des qualités qui pourront lui être attribuées; mais lorsqu'il s'agit d'une eau dont une population considérable a fait usage depuis un temps immémorial, il nous semble qu'il eût été logique de s'enquérir d'abord si elle produisait des effets nuisibles, sauf à chercher ensuite dans sa constitution les causes de ces effets, d'autant que, dans l'espèce, les éléments d'une telle enquête se trouvent surabondants. Telle n'a pas été la marche suivie dans cette circonstance.

L'Académie a décidé qu'il serait procédé à une analyse des eaux douces de Vichy par les soins de la commission des eaux minérales.

L'administration municipale de Vichy ne peut que remercier l'Académie de ce haut témoignage de sollicitude; elle s'empressera de lui adresser toutes les pièces et tous les renseignements qui pourront lui servir à éclairer une question dont il lui a plu de s'emparer.

Elle fera plus : ainsi mise en cause devant l'opinion publique par l'initiative de l'un des membres de l'Académie, elle saura se charger elle-même de porter devant la savante compagnie la question à la fois chimique, hygiénique et médicale qu'a soulevée l'honorable M. Devergie.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'expression des sentiments profondément respectueux des soussignés.

Ont signé au registre :

1° M. Alquié, médecin-inspecteur;

2° M. Barrier, directeur de l'établissement thermal;

3° M. Barthez, médecin en chef de l'hôpital militaire de Vichy;

4° M. Batilliat, architecte;

5° M. Berthollet, conducteur des ponts-et-chaussées;

6° M. Collas-Vallerix, médecin-inspecteur des eaux de Saint-Yorre;

7° M. Durand-Fardel, inspecteur des sources d'Hauterive;

8° M. Durin, propriétaire et maître d'hôtel;

9° M. Durin, vétérinaire et maître d'hôtel;

10° M. Jarry, propriétaire;

11° M. Leroy, commissaire du gouvernement près l'établissement thermal, maire de Vichy;

12° M. Sandrier, propriétaire;

13° M. Soalhat, membre de la commission administrative de l'hospice et du bureau de bienfaisance.

Pour extrait certifié conforme au registre des délibérations du Conseil municipal,

Le maire de Vichy, Leroy.

SESSION EXTRAORDINAIRE DE LA SOCIÉTÉ DE BOTANIQUE DE FRANCE A BORDEAUX.

Les sociétés savantes et les savants sont en vacances; les Académies des sciences et de médecine ont continué à s'occuper des désinfectants, sur lesquels nous avons promis de revenir plus tard. Nous avons fait comme les sociétés savantes : nous avons pris nos vacances. Nous allons rendre compte des herborisations exécutées par les membres de la Société de Botanique de France qui s'étaient réunis en session extraordinaire à Bordeaux le 8 août dernier.

Après une réunion préparatoire qui eut lieu au Jardin des Plantes, à huit heures, les membres de la Société se rendirent dans la grande salle de l'Académie, qui avait été mise par M. le maire à la disposition de la Société. M. Léon Dufour, de Saint-Sever (Landes), dont les nombreux travaux en entomologie et en botanique sont si justement appréciés, est proclamé président de la session extraordinaire; la vice-présidence est donnée à MM. C. Desmoulins, Durieu de Mai-

sonneuve, comte Jaubert (de l'Institut), professeur Clos, G. Lespinasse et de Pommaret; les secrétaires sont MM. le docteur Cuigneau, de Rochebrune, docteur Theveneau et Urgel.

A une heure, la Société se réunit de nouveau dans la salle de l'Académie. M. le docteur Ménière, vice-président de la Société de Botanique de France, le savant auteur des *Études médicales sur les poëtes latins*, avant de céder le fauteuil de la présidence à l'illustre naturaliste landais, prononce un discours remarquable, dans lequel la correction et l'élégance du style, l'esprit et le bon goût sont appréciés par l'auditoire choisi qui l'écoute. M. Léon Dufour prononce ensuite un discours sur la *valeur historique et sentimentale d'un herbier*. Ce discours, remarquable à plus d'un titre, est fréquemment interrompu par les applaudissements.

M. de Mentque, préfet de la Gironde, accompagné de M. Ferrand, son secrétaire général, assistait à la séance; on remarquait parmi les personnes présentes, MM. Baudrimont, professeur de chimie à la Faculté des sciences de Bordeaux, Barbet et Janne, professeurs à l'École de médecine; Gintrac père et fils, divers membres de la Société linnéenne de Bordeaux, etc. La pharmacie était représentée par MM. Lecoq (de Clermont), Lamotte (de Riom), H. Serres (de Dax), Barbet et Janne (de Bordeaux), et Réveil (de Paris). A côté du savant auteur de la *Géographie botanique* et de la *Carte géologique de l'Auvergne* (M. Lecoq), on remarquait son collaborateur, M. Lamotte; MM. Kralik et de la Perraudière, les infatigables explorateurs du Sahara algérien et dignes continuateurs de l'œuvre entreprise par MM. Durieu de Maisonneuve et Cosson; M. Ducoudray (de Nantes), docteur Théveneau (d'Arles), Sahut (de Montpellier); enfin d'autres botanistes venus de Douai, Lyon, Angoulême, Poitiers, Avignon, etc. Cette séance a été terminée par un discours de M. le comte Jaubert et par l'éloge d'Émile Devaux, prononcé par M. Cosson. A quatre heures, la Société a visité l'ancien Jardin des plantes.

Le mardi 9 août, à six heures, la Société se réunit aux Colonnes-Rostrales. Là chacun prend place dans un bateau, et on se met en route pour Lormont. Bientôt nous découvrons sur les rives du fleuve l'*eleocharis amphibia*, décrit par M. Durieu de Maisonneuve; à Lormont, nous cueillons le *xanthum spinosum*, l'*angelica razulii*, plante pyrénéenne apportée par le fleuve; enfin une forme particulière du *sagittaria sagittata*, décrite par M. Desmoulins sous le nom d'*obtusa*,

très-remarquable par la vigueur de sa végétation et l'immense dimension de ses feuilles.

Après avoir traversé le fleuve, nous cueillons aux allées Boutaud et autres lieux voisins, les plantes suivantes : *centaurea micropsiton*, *euphorbia esula*, *helminthia echioïdes*, *cyperus vegetus*, *lemna arrhyza*, *cuscuta monogyna*, *salvinia natans*, *paspalum digitaria*, *nephrodium thelypteris*, *nitella stelligera*, etc., etc. Nous passons sous silence un grand nombre de plantes vulgaires; mais nous devons indiquer un fait curieux qui nous a été signalé par le savant M. Lecoq : il s'agit de l'odeur de chlore très-prononcée que présente le rhyzome de l'*alisma plantago*. Cette odeur est si bien caractérisée et si pénétrante, que c'est à peine si l'on peut respirer quelques instants le rhyzome frais et coupé. Tant qu'il est intact, l'odeur ne se fait pas sentir. Il est probable qu'elle est due à la production et au dégagement d'une huile essentielle qui ne préexiste pas dans la plante; c'est, en un mot, un phénomène semblable à celui que l'on remarque dans la racine du *cochlearia armoratia*.

Quoique très-fatigués de l'excursion de la veille, les membres de la Société se trouvent au grand complet le lendemain à dix heures, et l'on part pour l'étang de Lacanau. Une halte d'une heure à Sainte-Hélène nous permet de récolter les plantes suivantes : *myosotis sicula*, *drosera intermedia*, *elodes palustris*, *exacum candollei*, *radiola linoïdes*, *scutellaria minor*, *anthemis mixta*, *centunculus minimus*, *myrica gale*, *schœnus nigricans*, *cœlluna vulgaris*; les *erica tetralix*, *cinerea*, *ciliaris*, *scoparia*; *peplis portula*, *illecebrum verticillatum*, *juncus samprocarpus*, *tenageia*, *bufonius*, *pygmeus*, etc. Arrivés à Lacanau un peu tard, c'est à peine si nous avons le temps d'entrevoir dans les chenaux qui conduisent aux étangs le fameux *aldrovanda vesiculosa*, cause principale, sinon unique, du choix qui avait été fait de Bordeaux pour la réunion extraordinaire de la Société Botanique de France.

C'est Joseph Monti qui a découvert l'*aldrovanda vesiculosa*. Cette petite droséracée qui se cache au sein des eaux stagnantes (ou du moins peu courantes), a été dédiée au célèbre anatomiste Aldrovandi, qui est né à Bologne en 1522 et qui mourut à quatre-vingt-trois ans dans un hôpital, après avoir perdu la vue et dissipé tout son patrimoine en travaux incessants. L'Université de Bologne possède deux cents volumes in-folio laissés par Aldrovandi. Ce célèbre naturaliste

serait peut-être complétement oublié aujourd'hui si Joseph Monti n'avait payé la dette de la science à l'un de ses martyrs.

L'*aldrovanda vesiculosa* n'a été rencontrée jusqu'à présent que dans des localités très-restreintes. Dunal l'avait indiquée dans la Gironde sans préciser la station : c'est M. Durieu de Maisonneuve qui l'a retrouvée à l'étang de Lacanau et au Porche; mais il n'avait pu jusqu'à présent la récolter en fleur. Le 11 août, nous avons recueilli des milliers d'échantillons en fleurs et en fruits. Tous les herbiers d'Europe vont donc s'enrichir d'une plante à peu près inconnue.

Nous renonçons à décrire l'imposant spectacle qui se présente aux yeux étonnés quand on arrive à l'étang de Lacanau par un des nombreux chenaux qui y conduisent; il faudrait le pinceau d'un artiste et la plume d'un poëte pour décrire toutes les impressions que l'on éprouve en contemplant cet imposant spectacle. Nous avons visité les Alpes, les Pyrénées, les Vosges; parcouru une partie de la Suisse : jamais nous n'avons vu rien de plus pittoresque, de plus grandiose et de plus imposant que Lacanau.

A côté de l'*aldrovanda vesiculosa*, nous avons recueilli à Lacanau les plantes suivantes : *sparganium natans, juncus heterophyllus, pyrus aezrifolia, chara fragifera, osmunda regalis*, couverte de fructifications; *rhyncospora alba, lobelia* d'*almana, utricularia neglecta* et *intermedia* en pleine floraison; *scirpus tenuifolius, potamogeton luceus ;* enfin l'*eleocharis multicaulis*, sur laquelle un jeune botaniste bordelais, M. Motelet, a fait d'intéressantes observations complétées par celles de M. Fournier, qui en a fait part à la Société.

Rentrés à Bordeaux le jeudi 11, la matinée du vendredi a été consacrée au repos et à l'arrangement des plantes. Après une séance tenue à deux heures, dans laquelle M. l'abbé Lacroix a fait une intéressante lecture sur les plantes qui composent la flore de la Vienne, M. Durieu de Maisonneuve et M. Cosson ont fait diverses communications, et la Société s'est transportée à Arcachon.

Le samedi, dès six heures du matin, nous traversons le bassin et nous allons explorer le cap Ferret. Là nous récoltons les plantes suivantes : *linaria, thymifolia, arthemisia, crithmifolia, chlora imperfoliata, silene bicolor, statice duriæi, astragalus bayonnensis, erythæea chloodes* et *pulchella, hieracium hierophorum*, etc., etc.

Le lendemain, dimanche, nous récoltons aux environs d'Arcachon, et notamment à Cujan, *arbutus unedo, euphorbia paralias, glaucium*

flavum, atriplex roseus, obione portulacoïdes, eryngium maritimum, corrigiola littoralis, plantago crassifolia, triglochin maritimum, chenopodium maritimum, salicornia herbacea, etc., etc.

Comme il est facile de s'en convaincre par la rapide énumération que nous venons de faire des plantes trouvées pendant les herborisations faites par les membres de la Société de Botanique de France, la flore bordelaise est riche surtout en plantes aquatiques. Nous avons souvent entendu, pendant les excursions, comparer la flore des landes de la Gironde à celle de Saint-Léger dans la forêt de Rambouillet. Le sol des landes peut se décrire en trois mots : du sable, de l'alios, et une grande couche de sable; seulement l'alios est situé à une profondeur plus ou moins grande; il est de plus précédé et suivi d'une nappe d'eau. La nappe supérieure pénétrant difficilement, la couche d'alios maintient une humidité permanente qui se manifeste sous la forme de marais d'une étendue considérable là où l'alios est superficiel. A Rambouillet comme à Fontainebleau, la couche de sable repose sur des marnes argileuses qui jouent le même rôle que l'alios par rapport aux dépôts d'alluvions maritimes des environs de Bordeaux. Les mêmes causes géologiques (à part des caractères minéralogiques), c'est-à-dire un sol perméable et sec à la surface, toujours inondé l'hiver et au printemps, et limité inférieurement par un sous-sol imperméable, produisent exactement la même végétation, la même association d'espèces dominantes.

Dans une séance tenue à Arcachon le 14, la Société a entendu une communication très-intéressante de M. Clos sur la nature des stipules. Le 15 a eu lieu la visite au bel établissement d'arboriculture de M. Paul d'Ivoy, un des plus remarquables en ce genre incontestablement, et qui pourrait devenir sans contredit une des plus belles écoles forestières qui aient jamais existé.

Enfin, le 16 août a eu lieu la séance de clôture, dans laquelle plusieurs communications ont été faites, et notamment un compte-rendu très-pittoresque fait par M. Clavaud sur les herborisations de Lormont et des allées Boutaud, et un second par M. Durieu de Maisonneuve fils sur celle de Lacanau.

Enfin la session a été close par une allocution de M. Léon Dufour. En terminant, l'illustre naturaliste a annoncé à la Société sa promotion dans l'ordre de la Légion d'honneur dans les termes suivants : « Vos suffrages, Messieurs, m'ont porté bonheur. Depuis vingt-huit

ans j'étais un simple *crucifère*; hier, en revenant d'Arcachon, j'ai été agréablement surpris en apprenant que grâce à la demande de quelques amis de Paris, j'étais passé à l'état de *crucifère double.* » Nous pouvons ajouter que rarement pareille distinction fut mieux méritée.

C'est ainsi que s'est terminée la cinquième session de la Société de Botanique de France; elle tiendra son rang auprès de celles des années précédentes, et Bordeaux laissera dans le cœur des botanistes un souvenir aussi riant, aussi ineffaçable que Strasbourg, Clermont et Montpellier. L'accueil empressé qui a été fait aux membres de la Société par les autorités et par les botanistes bordelais, les soins tout particuliers dont MM. Durieu de Maisonneuve et Lespinasse nous ont entourés, l'ordre avec lequel ils ont dirigé les herborisations, nous ont largement fait oublier l'inhospitalité dont certain hôtelier de Bordeaux a usé à notre égard : car il paraît que dans le chef-lieu de la Gironde les hôteliers refusent le logement aux voyageurs qui ne font pas régulièrement leurs deux repas par jour dans l'hôtel.

Maintenant, où ira-t-on l'an prochain? On parle de Grenoble, mais cette herborisation a été faite par tous les botanistes; et notamment il y a deux ans par M. Chatin. Il est aussi question de Genève, d'autres plus entreprenants voudraient Oran. Pour notre compte, nous préférerions nous arrêter en route, et Lyon nous paraîtrait une localité parfaitement choisie.

D[r] O. Réveil,

Professeur agrégé à l'École de pharmacie et à la Faculté de médecine.

Le lendemain du jour où a été close à Bordeaux la session de la Société de Botanique de France, a eu lieu le congrès pharmaceutique de France. Nous avons vivement regretté que des devoirs impérieux nous obligeassent à nous rendre à Cauteretz; mais nous nous sommes consolés en pensant que nous laissions derrière nous de bons et braves champions du progrès pharmaceutique et de la dignité professionnelle. Dans ce congrès, de graves questions ont dû être discutées, des vœux légitimes ont été faits. Puissent-ils être exaucés!

D[r] O. Réveil.

EFFET DU CHLOROFORME SUR LES ABEILLES.

Le chloroforme vient d'être employé pour endormir les abeilles.

Pour bien réussir, on empêche la lumière de pénétrer dans la ruche, qui d'ailleurs doit être fermée; on fait ensuite parvenir intérieurement des vapeurs de chloroforme. Les abeilles ne tardent pas à s'endormir; on les change alors de ruche sans danger, et quelques heures après elles se réveillent sans aucun mal.

(*Dundee Advertiser.*)

BIBLIOGRAPHIE.

Guide d'analyse chimique qualitative et quantitative.

M. le docteur Stein, professeur de chimie à l'École polytechnique de Dresde, vient de faire paraître un nouveau Manuel d'analyse, ayant pour titre : *Guide d'analyse qualitative et quantitative*, à l'usage des commençants et des personnes qui veulent étudier sans maître.

Cet ouvrage ne ressemble en aucune façon aux Guides du même genre publiés en France.

L'auteur, versé dans les théories les plus ardues de la science, n'a pas dédaigné de se mettre à la portée des commençants.

Il leur apprend ce que c'est qu'un chalumeau, de quoi il est fait, comment on le tient, et la manière de souffler.

Il explique clairement le choix du charbon, la grandeur et la forme du petit creuset que l'on doit y forer, etc.

L'élève des lycées, des institutions, qui, dans ses moments de loisir, aime à répéter les expériences du maître, y puisera les premières notions de la pratique et évitera bien des accidents, inévitables aux personnes peu initiées au maniement des acides, des gaz, des tubes, etc.

La première partie du livre renferme l'analyse par voie sèche, la seconde celle par voie humide, et la troisième quelques procédés pratiques pour l'évaluation commerciale de certaines substances.

On y trouve, par exemple, très-clairement décrit le moyen si simple de Fresenius pour le dosage par l'aréomètre de la fécule dans les pommes de terre, etc.

L'ouvrage de M. Stein étant écrit en langue allemande, M. Schaueffele fils, pharmacien aide-major au Val-de-Grâce, s'occupe d'en faire une traduction aussi fidèle que possible, et qui servira d'introduction aux tableaux du docteur Will, que notre confrère et excellent ami M. Risler a fait connaître aux chimistes français.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

PARIS. — Typographie de RENOU ET MAULDE, rue de Rivoli, n° 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome VI; N° 2. — Février 1860.

CHIMIE.

PURIFICATION DU GAZ HYDROGÈNE ET DU GAZ ACIDE CARBONIQUE.

On sait que la préparation du gaz hydrogène est toujours accompagnée d'une odeur désagréable, soit qu'on emploie les acides sulfurique ou hydrochlorique, soit le zinc, soit le fer. Dans le premier cas, il y a formation d'une petite quantité d'un hydrogène carboné liquide se rapprochant du naphte impur; dans le second, cet hydrogène carboné se dégage en bien plus grande quantité, et s'accompagne d'hydrogènes sulfuré, phosphoré et même arsénié.

De son côté, l'acide carbonique, qui joue un si grand rôle dans la fabrication des eaux gazeuses, obtenu par le carbonate de chaux et l'acide sulfurique, présente aussi une odeur désagréable qui se communique aux eaux gazeuses. Aussi se trouve-t-on contraint de substituer le bicarbonate de soude au carbonate de chaux, procédé plus coûteux.

M. Stenhouse propose un seul petit changement dans les appareils à gaz : il consiste à ajouter une colonne de charbon de bois grossièrement pulvérisé et forcer le gaz à la traverser.

De cette manière, M. Stenhouse obtient des gaz hydrogène et de l'acide carbonique sans la moindre odeur, lors même que

pour ce dernier il opère sur des pierres calcaires renfermant des matières bitumineuses.

Le charbon peut servir presque indéfiniment, car, pour lui rendre toute sa force, il suffit de le calciner au rouge en vase clos.

NOUVEAUX RÉACTIFS DE LA CINCHONINE.

Un chimiste américain, M. Bill, a proposé un nouveau réactif pour la cinchonine. L'étude d'un sel de quinine est son point de départ.

On sait qu'une petite quantité de cyanure jaune de potassium et de fer versée dans une dissolution d'un sel de quinine produit un précipité blanc jaunâtre, que la chaleur ou un léger excès de cyanure jaune font disparaître sans phénomène particulier.

Répétons la même expérience avec un sel de cinchonine. Le précipité blanc jaunâtre se formera et persistera, quels que soient la proportion de cyanure jaune et le degré de concentration de la liqueur. Ce caractère est déjà bien tranché. Si l'on vient à chauffer, le précipité disparaît; mais, à la suite du refroidissement, toute la masse prend une apparence gélatineuse, due à une multitude de magnifiques cristaux d'un jaune d'or éclatant. Ces cristaux sont des lames aplaties, cunéiformes, superposées à la manière des cristaux d'urée.

Cette réaction est une des plus sensibles pour découvrir la cinchonine, et la cinchonine est le seul alcaloïde qui présente le phénomène que nous venons d'étudier. Quelques précautions à prendre pour réussir consistent dans l'emploi d'un léger excès de ferro-cyanure, de la quantité d'acide strictement nécessaire, et dans la lenteur avec laquelle on poussera le feu après la formation du premier précipité. (*Lancette.*)

NOUVEAUX RÉACTIFS DE LA POTASSE.

Jusqu'à ce jour l'acide tartrique avait été considéré comme le véritable réactif de la potasse. Un chimiste anglais, M. Plunkett, vient de proposer un nouveau réactif — le bitartrate de soude — qui décèle la présence de la potasse alors même que l'acide tartrique ne saurait l'accuser. M. Plunkett donne lui-même la préparation de son réactif.

On fait dissoudre une certaine quantité d'acide tartrique dans l'eau (20 grammes dans 100 grammes d'eau); on divise en deux parties, soit 60 grammes dans chaque vase. Après avoir saturé l'une des deux dissolutions par le carbonate de soude pur, et alors que la liqueur est neutre aux deux papiers réactifs, on la mêle à l'autre partie de 60 grammes mise en réserve. Cette nouvelle solution est le *bitartrate de soude.*

Si maintenant on met ce sel en présence de sels de potasse très-étendus, immédiatement un précipité cristallin accuse l'existence de la potasse.

M. Plunkett complète cette petite note par une expérience qui semble destinée à détrôner l'acide tartrique.

Une quantité de 0 gr. 125 de sulfate de potasse dissoute dans 100 gr. d'eau a donné des signes non équivoques de précipité par le bitartrate de soude, alors que, dans une solution de 100 gr. d'eau et de 0 gr. 250 de sulfate de potasse, l'acide tartrique n'a été sensible qu'au bout de vingt-quatre heures.

L'étude des réactions qui se produisent au contact des divers produits chimiques est d'une importance réelle pour le médecin. Appelé par les hasards de sa profession à rechercher la pureté d'un médicament, il doit connaître les moyens faciles de faire cette petite analyse. Les nouveaux procédés, par cela même qu'on les publie, *pourraient* être meilleurs que les anciens : aussi n'hésitons-nous jamais à les présenter à nos lecteurs. (*Lancette.*)

ACTION DE LA POTASSE SUR L'ALUMINIUM.

Il y bien longtemps que nous n'avons retrouvé le nom de l'aluminium sous notre plume. Un des premiers à signaler les propriétés remarquables de cette belle découverte de M. Saint-Clair Deville, nous avons vu l'aluminium entrer peu à peu dans les habitudes. Aujourd'hui, le grand bruit qui s'est fait à sa naissance s'est apaisé; il est acquis à l'industrie, et sa vie est assurée. Mais ce n'est pas sans difficulté que l'aluminium a cédé aux travaux des artistes. Son prix d'abord si élevé, puis la difficulté de sa soudure, qui ne permettait au début que la formation d'objets d'une seule pièce, et sa couleur même, terne, grisâtre, que de reproches ne lui a-t-on pas adressés, et quels travaux pour vaincre ses défauts! Le succès a couronné les efforts, car l'aluminium est actuellement à un prix raisonnable; on le soude, et le docteur Macadam vient de détruire l'accusation de couleur terne et grisâtre si justement portée contre ce métal.

Les acides chlorhydrique et nitrique, d'abord employés pour raviver les objets fabriqués avec l'aluminium, n'avaient donné aucun bon résultat. On ent alors l'idée de faire intervenir la potasse caustique en solution. Un dégagement d'hydrogène se produisit, et la surface du métal prit tout à coup un vif éclat. L'alcali venait de se comporter vis-à-vis du métal comme l'eût fait un acide. Ainsi décapé, l'aluminium conserve son brillant et ne se ternit plus à l'air.

Une dernière objection, et des plus graves, à l'emploi de l'aluminium, était sa propriété de décomposer l'eau à l'ébullition; on obtenait alors de l'alumine en gelée. Cette dernière plainte tombe devant le mélange de l'aluminium avec une petite quantité de fer, car alors l'action de décomposition est presque entièrement détruite.

Un pharmacien de Nuits, M. Bellevret, a déjà depuis longtemps, nous dit le *Moniteur scientifique*, proposé un procédé analogue pour décaper les anciennes monnaies d'argent et d'or: il suffit de les plonger dans de l'ammoniaque pendant quelques moments. Lorsqu'on retire la monnaie, elle est entièrement délivrée des oxydes qui la recouvraient et brille de son premier éclat. (*Extrait de* LA LANCETTE, *Gazette des hôpitaux.*)

PRÉPARATION DE L'ACIDE SULFURIQUE A L'AIDE DU SULFATE DE CHAUX.

Un chimiste anglais, M. Shank, propose d'extraire l'acide sulfurique du sulfate de chaux. Son procédé est basé sur les réactions qui se produisent quand on décompose le sulfate de chaux par le chlorure de plomb et qu'on traite le sulfate de plomb ainsi formé par l'acide chlorhydrique.

Voici la manière dont on procède pour arriver à ce résultat: Dans une grande cuve plus longue que haute, construite en matière inattaquable par les acides, on met 86 parties en poids de gypse, ou 68 parties de sulfate de chaux calcinée, et 140 parties de chlorure de plomb (proportions déterminées par les équivalents chimiques). On ajoute une grande quantité d'eau qu'on chauffe à 140° Fahrenheit. On mêle et on agite.

La réaction ne se fait pas attendre. Immédiatement le sulfate de plomb se précipite, le chlorure de calcium se dissout dans l'eau qui surnage. On agite jusqu'à ce que la liqueur ne contienne plus de plomb ; on décante et on lave le précipité de sulfate de plomb qui se trouve dans la cuve.

La seconde partie de l'opération consiste à ajouter de l'acide chlorhydrique du commerce en quantité un peu plus forte que celle indiquée par les équivalents. On chauffe à 140° Fahrenheit. Le chlorure de plomb se précipite ; la liqueur qui surnage est

une solution d'acide sulfurique. On refroidit, on décante, et l'acide est évaporé jusqu'au degré de la concentration du commerce. Le chlorure de plomb de la cuve est lavé à l'eau froide pour enlever l'acide sulfurique. Il suffit alors d'ajouter du sulfate de chaux, et le chlorure de plomb nécessaire aux réactions n'a plus besoin d'être renouvelé.

TOXICOLOGIE.

EMPOISONNEMENT PAR LES COULEURS EMPLOYÉES PAR LES ENFANTS.

Nous avons souvent fait connaître les dangers que présentent les couleurs pour les enfants et les mesures qu'il faudrait prendre pour les éviter.

Voici un nouvel exemple de ces dangers :

« Parmi les cadeaux que les parents font assez volontiers à l'occasion du jour de l'an figurent les boîtes à couleurs. Le *Salut public* de Lyon cite un triste exemple, qui tendrait à faire croire que c'est souvent mettre entre les mains des enfants un véritable poison.

« Le fils du concierge du Grand-Théâtre de Lyon, petit bambin âgé de dix ans, avait reçu pour ses étrennes une boîte à couleurs. Ce petit enfant passa sa soirée d'avant-hier à colorier un magnifique portrait de Garibaldi, et durant ce travail, qui l'occupa plusieurs heures, il porta fréquemment à ses lèvres soit le pinceau, soit les couleurs pour les humecter.

« Pendant la nuit, le pauvre petit fut pris de violentes coliques, et ses parents effrayés allèrent aussitôt chercher un médecin ; mais lorsque le docteur arriva, il n'était déjà plus possible de porter secours au malheureux enfant, qui est mort empoisonné et dans d'atroces douleurs.

« Est-il donc besoin de faire ressortir le conseil qui résulte pour les parents de cet horrible accident, qui plonge une famille dans le deuil ? »

Nous rappellerons ici qu'un fabricant de couleurs, établi à Paris, prépare des couleurs dans lesquelles il n'entre aucune substance toxique; malheureusement, ces couleurs ne sont pas en général aussi brillantes que celles qui présentent des dangers pour la santé publique. A. CHEVALLIER.

SUCRERIES COLORIÉES.

Les précautions que l'on prend en France pour empêcher la vente des sucreries colorées avec des matières pouvant nuire à la santé ne sont pas inutiles, car l'expérience a démontré et démontre encore tous les jours, dans les pays étrangers, combien sont dangereux les bonbons colorés. A Northtawton, petite ville du Devon septentrional, dit le *Times*, six enfants appartenant à diverses familles ont été pris de vomissements qui révélaient un empoisonnement par les bonbons colorés. Les marchandises de cet individu ont été saisies; celles du sieur Sherry, d'Exeter, fournisseur de Ryan, ont été saisies également et soumises à des chimistes. On se propose de sévir rigoureusement contre les vendeurs de ces substances, dangereuses ordinairement et quelquefois mortelles.

EMPOISONNEMENT PAR LES FRUITS DE LA POMME DE TERRE.

La fille d'un habitant de Birkenhead, âgée de quatorze ans, alla dans le jardin attenant à la maison de son père et mangea une certaine quantité de fruits de pomme de terre. Le lendemain, elle fut très-malade et prise de vomissements répétés. Un médecin fut appelé; mais, malgré ses soins, l'état de la malade empira, et elle mourut le jour suivant. (*Lancette.*)

EMPOISONNEMENT PAR LA RACINE DE ROBINIER FAUX-ACACIA.

On trouve dans la *Botanische Zeitung*, n° 10, du 11 mars 1859, p. 92, une note relative à une observation qui a été faite et publiée par le docteur J. Mœller dans le *Journal d'histoire naturelle et de médecine de Hongrie*. Une jeune fille de huit ans, ayant sucé une racine de robinier faux-acacia fraîchement arrachée, qu'elle prenait pour une racine de réglisse, fut empoisonnée au point d'en être extrêmement malade. Les symptômes de l'empoisonnement étaient tout à fait semblables à ceux qu'on observe sur les personnes qui ont mangé des baies de belladone. La jeune fille fut traitée par le sulfate de cuivre, la limonade et le café noir. Tous les symptômes alarmants disparurent le lendemain, et il ne resta à la malade qu'un grand relâchement. Un fait très-curieux fut également observé. Avant l'empoisonnement, cette enfant avait la fièvre intermittente, qui ne reparut pas après l'accident. — L'auteur de la note de la *Botanische Zeitung* dit avoir eu également connaissance d'un fait dans lequel deux enfants présentèrent tous les symptômes d'un empoisonnement, qui, heureusement, n'eut pas de suites funestes, pour avoir mâché des racines fraîches de robinier faux-acacia.

(*Bulletin de la Société botanique.*)

Note du Rédacteur. — Nous rappellerons ici que M. Gendron, médecin à Vendôme, a fait connaître que des écoliers, ayant mangé de l'écorce sucrée de faux-acacia, furent pris, trois heures après, de malaise, d'envie de dormir, de vomissements; quelques-uns de mouvements convulsifs. On administra du thé aux enfants, et les accidents se dissipèrent. M. Gendron se demandait s'il n'y avait pas là une matière vomitive utilisable?

EMPOISONNEMENT PAR L'HUILE ESSENTIELLE D'AMANDES.

Une femme ayant envoyé chercher chez un droguiste du sirop

de violettes et de l'huile d'amandes afin de guérir d'un léger rhume son enfant âgé de neuf mois, l'enfant mourut trois quarts d'heure après, malgré les soins qui lui furent donnés. Un apprenti avait mêlé au sirop de violettes de l'essence d'amandes amères au lieu d'huile d'amandes. — Le droguiste fut acquitté et seulement blâmé pour avoir employé un jeune homme ignorant. Les membres du jury se rangèrent de cet avis après une heure de délibération, mais le président protesta; il aurait voulu qu'on rendît un verdict d'*homicide involontaire*. Le fait s'est passé en Angleterre.

EMPOISONNEMENT PAR UNE LIMONADE AROMATISÉE A L'HUILE D'AMANDES AMÈRES.

Le *Corriere mercantile* mentionne un événement déplorable qui est arrivé à Gênes :

« Trois personnes, un homme et deux femmes, étaient entrées au café dell' Acqua Sola et avaient demandé de la limonade gazeuse. Le garçon apporte une bouteille et verse le liquide dans les verres. Les deux femmes et l'homme se mettent à boire : l'homme tombe mort immédiatement; la femme et la jeune fille ont succombé quelques minutes après. On envoya chercher des médecins, mais tous les soins furent inutiles. Voici à quelle cause on attribue ce tragique événement : au lieu de limonade gazeuse, le garçon avait servi de l'eau distillée d'amandes amères, que l'on emploie en petite dose dans l'eau gazeuse et qui est un violent poison. »

Nous avions demandé des renseignements à Gênes sur les faits observés, mais nos lettres sont restées sans réponse.

TENTATIVES D'EMPOISONNEMENT PAR LES ALLUMETTES CHIMIQUES PHOSPHORÉES.

Cour d'assises de la Meurthe (Nancy), 10 novembre 1859.

Elisabeth Cl....., femme d'A....., dit V. L....., belle-mère de trois enfants, avait pris en haine les enfants du premier lit de son mari. Louise L....., âgée de quinze ans, l'aînée des enfants, avait dîné chez son grand-père, le 19 juin. Sa belle-mère mit alors de côté un morceau de lard pour le goûter de Louise, qui revint dans l'après-midi. Elle fut sollicitée vivement de goûter. Après de nombreux refus, elle finit par céder ; mais quand elle voulut manger le lard qu'elle avait reçu, elle s'aperçut qu'il exhalait une forte odeur de soufre. Elle s'en plaignit à une amie et crut prudent de jeter cet aliment dans la rue.

Le 29 juin, la femme L....., devant s'absenter pendant toute la journée, dit à sa belle-fille qu'elle avait préparé pour le dîner de son frère et le sien une tranche de lard avec laquelle elle devait accommoder des champignons cueillis dans la forêt par Louise elle-même. La jeune fille se mit en devoir de découper le lard indiqué ; mais, à sa grande surprise, elle y trouva, entre le gras et le maigre, une certaine quantité d'allumettes chimiques. Louise fit aussitôt part de sa découverte à son aïeul et à un voisin. L'autorité locale ayant été prévenue, le lard fut saisi et soumis à l'examen des médecins, qui conclurent que, si les enfants avaient goûté à ces aliments, rendus toxiques par la pâte phosphorée qui y était contenue, il en serait résulté des accidents tellement graves que la mort aurait pu survenir dans l'espace de quelques heures.

L'accusée a été acquittée.

EMPOISONNEMENT PAR LES ALLUMETTES PHOSPHORÉES.

Cour d'assises du Gers, novembre 1859.

En 1859, le 22 juillet, Jeanne D...., mariée à Baptiste E...., propriétaire à Castillon-Massas, prépara de la soupe qu'elle trempa dans deux écuelles séparées, l'une pour son mari, l'autre pour elle. Le sieur E.... se mit à manger celle qui lui était destinée. Après quelques cuillerées, il ne put dissimuler la répugnance qu'il éprouvait; il en fit part à sa femme et à la femme Magnie, leur voisine, qui fut appelée. Celle-ci constata qu'en remuant la soupe dont E.... avait mangé, il se dégageait des lueurs phosphorescentes et une odeur semblable à celle qu'exhalent les allumettes chimiques mouillées. Le témoin examina aussi la soupe que mangeait la femme E...., et remarqua que cette soupe ne présentait pas les mêmes caractères que celle du mari. Les deux soupes furent enfouies l'une et l'autre dans des endroits distincts.

Le sieur E...., depuis ce repas, commença à souffrir; les douleurs allèrent toujours en augmentant jusqu'à ce qu'il perdit complétement la parole; il mourut le 3 août suivant, après neuf jours d'une maladie qui présenta tous les symptômes d'un empoisonnement par le phosphore. Sa femme, qui cependant avait mangé une plus grande quantité de soupe, ne fut nullement incommodée.

Traduite, pour crime d'empoisonnement, devant la Cour d'assises, la femme E.... a été déclarée coupable et condamnée aux travaux forcés à perpétuité, le jury ayant admis des circonstances atténuantes.

TENTATIVE D'EMPOISONNEMENT PAR LA PATE PHOSPHORÉE.

Cour d'assises du Rhône, 28 novembre 1859.

Joseph M...., dit V...., tisseur de soie à Pontcharre, marié

à Claudine-Joséphine T...., dont il a six enfants, avait des relations coupables avec Marie M...., ouvrière tisseuse en soie. Le 27 juillet, M.... donna, dans la soirée, à sa femme malade et alitée, nn breuvage dans lequel, de concert avec la fille M...., il avait mêlé une assez grande quantité de phosphore. Une partie de cette boisson fut prise par sa femme, et le reste écarté par elle comme ayant un très-mauvais goût et présentant comme du feu au fond de la tasse. Restée seule, elle fut en proie, pendant une heure, à des vomissements très-pénibles. Son mari étant rentré, elle se fit donner de l'eau froide, dont elle but une grande quantité.

Le 29 juillet, Marie M.... servit à la femme M.... des poires cuites ayant le goût du phosphore; la veille, on lui avait donné du lait ayant le même goût.

L'accusé M...., n'ayant pu se faire délivrer de l'arsenic, obtint un pot de pâte phosphorée dite *mort aux rats*. Il avoua en avoir mêlé, à quatre reprises différentes, dans les tisanes de sa femme. Le 29, Marie M.... l'engagea à doubler la dose du poison, et il suivit ce conseil.

Le jury ayant résolu affirmativement les questions d'empoisonnement tenté par M.... et la fille M...., en admettant des circonstances atténuantes, la Cour a condamné M.... aux travaux forcés à perpétuité, et Marie M...., comme complice, à vingt ans de la même peine.

DE L'EXISTENCE D'UN PRINCIPE VÉNÉNEUX DANS LES SEMENCES DU CHANVRE.

A l'occasion d'un fait d'intoxication par les graines de jusquiame, M. Michaud a entretenu la Société d'un autre accident observé sur un enfant de quatre ans et dû à l'ingestion d'une certaine quantité de semences de chanvre.

Les phénomènes d'excitation et d'hilarité que présentait cet

enfant avaient beaucoup d'analogie avec ceux produits par le hachisch (*canabis indica*), dont les propriétés enivrantes sont connues des populations de l'Inde de temps immémorial. Ils ont été suivis d'un état narcotique des plus prononcés, qui n'a cédé qu'avec lenteur et dont les dernières traces n'ont disparu qu'après huit jours de traitement (1).

L'existence d'un principe toxique dans les plantes du groupe des canabinées n'est pas un fait douteux : on a signalé le danger qu'il y aurait à se reposer sur les cônes frais du houblon, ainsi que sur les plantes vertes du chanvre ordinaire, dont les émanations incommodent assez fréquemment les cultivateurs; mais les semences n'ont jamais, que nous sachions, passé pour vénéneuses. Leur amande huileuse étant toute comestible, ce n'est que dans l'enveloppe que peut se trouver le principe vénéneux. Toutefois, l'état de maturité des graines nous semble devoir être pris en considération pour expliquer leur action. Parmi les graines que l'enfant tenait en réserve, toutes n'étaient pas arrivées à une maturité complète. Peut-être faudrait-il tenir compte de cette condition, qui permet de supposer une dose plus grande que dans la graine bien mûre du principe actif résineux du chanvre.

(*Compte-rendu des travaux de la Société médicale de Chambéry.*)

BLANCS DE FARD.

On sait que les blancs de fard, dont se servent les acteurs et

---

(1) Un fait tout récent et beaucoup plus grave, que nous tenons de M. le docteur Déage (de Chambéry), vient *encore* confirmer la présence d'un principe toxique dans les graines de chanvre. Une décoction de semences de cette plante dans le vin, administrée par une famille de paysans, dans le but de provoquer la transpiration, à une fille de vingt ans fortement constituée, détermina presque aussitôt chez cette jeune personne des accidents cérébraux suivis de mor en moins de deux heures.

beaucoup de dames, ne sont que des produits de matière minérale, produits qui sont, en général, nuisibles à la santé de ceux qui en font usage.

On se rappelle que, sur les plaintes de quelques artistes dramatiques, deux parfumeurs du boulevard Saint-Martin, le sieur F..... et la demoiselle D....., avaient été condamnés, par un jugement de la sixième chambre, du 10 novembre dernier, à trois mois d'emprisonnement et 500 fr. d'amende, pour avoir vendu, sous le nom de *blanc de perle*, un fard qui aurait contenu des substances nuisibles à la santé, et notamment du carbonate de plomb.

Sur l'appel interjeté par M. F..... et la demoiselle D....., la Cour impériale les a renvoyés de la plainte, attendu que les faits de la prévention n'étaient pas suffisamment établis.

Les prévenus étaient accusés d'avoir trompé sur la nature de la marchandise vendue.

Dans cette affaire on a cherché à innocenter les blancs qui sont employés comme fard. Les inculpés pouvaient ne pas avoir tort; mais dans un but de salubrité les blancs de fard devraient n'être vendus que lorsqu'ils sont incapables de nuire.

A. CHEVALLIER.

PHARMACIE.

FORMULE D'UN BAIN HUILEUX ÉCONOMIQUE.

Nous n'avons pas à rappeler les bons effets des frictions huileuses dans le traitement de celles des maladies dont une des causes principales trouve sa source dans une nutrition défectueuse; mais un moyen plus efficace pour faciliter l'absorption cutanée des corps gras est le bain : aussi les anciens avaient-ils recours aux immersions dans l'huile. Ces bains ne pouvaient entrer dans la

pratique courante ; mais devaient-ils être complétement oubliés ? Plusieurs fois nous les avons conseillés; nous n'avons rencontré qu'une seule famille qui ait consenti à passer par-dessus la dépense et les embarras qu'entraîne l'usage de pareils bains : le succès est venu couronner son dévouement. Cette médication puissante n'est pas aussi dispendieuse qu'elle paraît devoir l'être : une tonne d'huile suffit. L'huile sert pour une assez longue série de bains et peut être utilisée ensuite pour l'éclairage.

Grâce au sagace professeur de thérapeutique de Bordeaux, M. Jeannel, auquel nous devons de beaux travaux sur l'absorption des corps gras, la pratique courante pourra désormais utiliser cette ressource précieuse au profit des plus pauvres malades. Il suffira, en effet, d'émulsionner une certaine quantité d'huile dans l'eau du bain à l'aide de petites doses de carbonates alcalins.

Voici la formule à laquelle s'est arrêté M. Jeannel :

Bain émulsif.

Prenez d'une part :

Carbonate de soude brut..........	350 grammes.
Eau tiède pour un bain entier.....	200 litres.

Faites dissoudre.

D'autre part, prenez :

Carbonate de soude brut.........	50 grammes.
Eau commune tiède.............	500 —

Dissolvez dans un flacon et ajoutez :

Huile d'amandes ou huile de foie de morue.. 250 grammes.

Agitez quelques instants pour émulsionner et mêlez à l'eau du bain.

L'huile, fait remarquer M. Jeannel, se séparerait si on versait l'émulsion dans l'eau du bain sans avoir rendu cette dernière alcaline. La petite quantité de sel calcaire que contiennent toutes les eaux employées aux usages économiques se trouvant précipi-

tée par le carbonate de soude en excès, ces eaux émulsionnent les corps gras aussi bien que l'eau distillée.

On sait d'ailleurs que les corps gras émulsionnés par les carbonates alcalins traversent les membranes et sont assimilés aussi bien que les corps gras émulsionnés par le suc pancréatique. Pendant la durée de l'immersion dans le bain émulsif, le corps gras se dépose en partie sur la surface de la peau, et, après le bain, l'épiderme, malgré des frictions réitérées avec des linges secs, reste lubrifié d'une manière tout à fait remarquable.

A la suite d'un pareil bain, renouvelé plusieurs jours de suite, M. Jeannel a éprouvé un sentiment de bien-être et de vigueur qui lui a semblé confirmer les assertions des auteurs anglais qui conseillent d'envoyer vivre dans les manufactures de laine les scrofuleux et les phthisiques. (*Bulletin de thérapeutique.*)

FORMULES POUR L'ADMINISTRATION DU PERCHLORURE DE FER.

Ces formules, qui se trouvaient dans un paquet cacheté du docteur Deleau qui a été ouvert dans une des dernières séances de l'Académie de médecine, sont les suivantes :

Sirop.

Solution normale de perchlorure de fer	10 grammes.
Sirop de sucre..........................	490 —
Peroxyde de fer hydraté humide	*Q. S.*

Chaque cuillerée de ce sirop comporte environ 12 centigrammes de perchlorure de fer.

Pilules.

Solution normale de perchlorure de fer	5 grammes.
Poudre à volonté.......................	*Q. S.*
Peroxyde de fer hydraté humide...........	*Q. S.*

Faire 100 pilules contenant chacune 25 milligrammes de perchlorure de fer.

Injections.

Solution normale de perchlorure de fer.....	8 grammes.
Eau....................................	250 —
Peroxyde de fer hydraté humide...........	Q. S.

Le malade doit avoir soin d'agiter de temps en temps le liquide, afin d'empêcher que la solution ne s'acidifie.

Pommade.

Solution normale de perchlorure de fer....	8 à 24 grammes.
Axonge.................................	30 grammes.
Huile d'amandes douces..................	Q. S.
Peroxyde de fer hydraté humide...........	Q. S.

Au moyen de ce dosage, on peut varier la force du médicament depuis un dixième de la masse jusqu'au cinquième.

Sparadrap.

Solution concentrée de colle de poisson.....	120 grammes.
Solution normale de perchlorure de fer.....	30 —
Peroxyde de fer hydraté humide	Q. S.

Le sparadrap contient un dixième de la masse emplastique de perchlorure de fer.

La sublimation du perchlorure de fer est une opération longue et qui exige un soin tellement minutieux, qu'elle ne peut réussir que sur une petite quantité ; elle entraîne une perte énorme du médicament ; elle ne présente aucun avantage sérieux, car le perchlorure de fer sublimé est tellement déliquescent, qu'il peut à peine se conserver sec, et que le dosage par la pesée en est tout à fait incertain. D'ailleurs, lorsqu'il attire ainsi l'humidité, lorsqu'on le dissout, lorsqu'on le met en pilules ou qu'on le fait entrer dans une préparation quelconque, il s'hydrate, et dès lors il perd sa stabilité.

La cristallisation de perchlorure de fer est une opération également minutieuse. Le perchlorure de fer est incomplétement soluble, et laisse un dépôt plus ou moins abondant, suivant les soins apportés à sa préparation et suivant son ancienneté. Ces circon-

stances m'ont fait adopter, comme forme typique de ce médicament, sa solution concentrée et exactement titrée, mais en prenant la précaution ingénieuse et efficace indiquée par M. Burin-Dubuisson. On le conserve à l'état de neutralisation complète en ajoutant du peroxyde de fer hydraté humide. Sous cette forme, ce médicament se prête à toutes les exigences thérapeutiques. Voici les formules préparées avec la plus grande attention par M. Paquet, pharmacien :

Solution normale de perchlorure de fer.

Acide chlorhydrique..................	*Q. V.*
Peroxyde de fer hydraté humide........	*Q. V.*

On met le peroxyde de fer dans l'acide chlorhydrique jusqu'à ce que celui-ci refuse d'en dissoudre, de manière qu'il en reste en excès. On fait alors bouillir pendant quelques minutes et on filtre; puis on fait évaporer jusqu'à ce que la solution marque 24 degrés bouillants ou 30 degrés froids.

Cette solution contient la moitié de son poids de perchlorure de fer hydraté. Ainsi préparée, la solution de perchlorure de fer est en état de neutralisation ; mais, au bout d'un certain temps, elle laisse déposer de l'oxyde de fer, en même temps qu'elle s'acidifie. Cette solution m'a servi de base pour toutes les préparations thérapeutiques.

DRAGÉES FERRUGINEUSES MANNO-BISMUTHÉES.

Par M. le docteur Morin.

On a déjà tant parlé des préparations ferrugineuses, on en a tant inventé et vanté d'espèces différentes, qu'il semble presque singulier de venir aujourd'hui en signaler et en recommander une nouvelle; et cependant nous n'hésitons pas à le faire, pour plusieurs motifs que nous demanderons la permission d'exposer brièvement.

Jusqu'à présent toutes les préparations ferrugineuses connues (*poudre*, *sirop*, *dragées*, *pilules*) ont les défauts de leurs qualités, pour ainsi dire, et on leur reproche avec raison plusieurs inconvénients plus ou moins graves. Le premier, sans contredit le plus constant, est la constipation parfois opiniâtre, souvent douloureuse, et qui est tellement inhérente aux préparations ferrugineuses qu'elle en est la conséquence inévitable.

L'insolubilité des ferrugineux est un inconvénient d'une autre nature. Ils sont la plupart du temps à peine attaqués par les acides de l'estomac; ils fatiguent cet organe, gênent la digestion, causent des douleurs gastralgiques, et rendent ainsi la médication intolérable pour le malade, sinon même dangereuse; et non-seulement cette insolubilité est la cause des troubles physiologiques que nous venons de signaler et qui n'ont échappé à aucun praticien, mais elle fait que la substance médicamenteuse passe dans les voies digestives sans y être absorbée.

Que si les préparations ferrugineuses sont solubles, elles sont alors ou facilement altérables, et partant peu constantes dans leur composition, ou bien elles renferment parmi leurs éléments des acides minéraux, source de dyspepsie et de maladies de toute sorte; enfin, par cela même qu'elles sont solubles, leur saveur styptique est tellement désagréable qu'elle excite au plus haut point la répugnance des malades; que si encore on administre les préparations solubles sous la forme de pilules pour éviter l'inconvénient de la saveur répugnante, alors le médicament n'est plus, au bout de quelques jours de préparation, qu'un corps presque inerte en quelque sorte, en ce sens que la pilule durcit, se divise à peine dans l'estomac, et passe dès lors, sans être absorbée, dans les voies digestives, qu'elle irrite sans profit, mais non pas sans le désavantage de la constipation et des douleurs gastralgiques.

Ainsi donc, si les préparations ferrugineuses sont insolubles,

elles sont souvent sans effet ; si elles sont solubles, elles sont répugnantes au goût, fatigantes pour l'estomac et l'intestin.

Voilà le double écueil signalé par la pratique et qu'il importait d'éviter.

La préparation nouvelle, due à M. L. Foucher, pharmacien à Orléans, réunit au plus haut degré, dit-on, les avantages attachés aux ferrugineux, et elle ne présente aucun des inconvénients qui leur ont été si justement reprochés.

Voici la formule de cette préparation :

Pyrophosphate de fer	0.05
Sous-azotate de bismuth	0.05
Manne en larmes purifiée	0.25

pour une dragée.

Ces trois éléments médicamenteux, intimement combinés, revêtent la forme de *dragées* faciles à prendre, et l'auteur les a désignées par le nom de *dragées ferrugineuses manno-bismuthées*, qui rappelle les trois substances composantes.

L'élément ferreux, ou pyrophosphate de fer, est un sel fixe, constant dans sa composition, parfaitement soluble, sans action nuisible sur l'estomac, indécomposable par les produits acides de ce viscère, d'une absorption et d'une assimilation des plus faciles.

Voilà pour le principe vraiment actif des dragées. Il est inutile de nous étendre davantage : les rapports académiques et les expériences cliniques ont suffisamment démontré les avantages de ce sel. Quant au sous-azotate de bismuth, la pratique avait en quelque sorte indiqué que son adjonction au fer était d'indication logique et rigoureuse. Ainsi il y a déjà longtemps qu'un savant médecin de Paris, bien connu par ses longues études sur la physiologie et la pathologie des organes de la digestion, le docteur Gaubert, avait eu l'idée d'employer le sous-azotate de bismuth chez les sujets jeunes, lymphatiques, d'une grande susceptibilité

nerveuse de l'intestin, et dont la santé exigeait l'usage des toniques.

De nos jours, le sous-azotate de bismuth est la substance banale, pour ainsi dire, qu'on oppose à toutes les douleurs gastralgiques. L'adjonction de ce sel est tellement physiologique, tellement rationnelle, que l'on se demande comment il se fait que l'application qu'en a faite M. Foucher ne soit pas venue à l'esprit de tout le monde.

Reste le troisième élément constitutif des dragées, ou la *manne*. Cette substance a un double effet : de combattre la constipation que provoquent les ferrugineux, et en même temps de maintenir le pyrophosphate dans un état permanent de dissolution, et de permettre ainsi son absorption dans toute l'étendue du parcours digestif.

SUR L'ÉTHER QUINIQUE (1).

Ollmutz, 29 septembre 1859.

Je vous prie de m'excuser d'avoir tardé si longtemps à vous envoyer un échantillon d'éther quinique; lorsque j'ai reçu votre lettre je n'en avais plus. Il m'a fallu le faire préparer de nouveau et l'éprouver ensuite pour juger son efficacité.

Je vous en envoie seulement une petite quantité, tout ce que j'ai à présent, car il ne m'était pas possible d'obtenir assez de quinate de chaux (*chinate di calce*), parce qu'on ne l'emploie plus à la préparation du sulfate de quinine comme produit accessoire.

Si vous voulez préparer l'éther quinique, mettez 24 onces de quinate de chaux bien pulvérisé dans une rétorte assez volumineuse et tubulée; arrosez-le bien également avec un mélange

(1) Cette lettre était adressée à MM. Laurent et Casthelaz.

d'esprit de vin rectifié (44 onces), parfaitement pur, et 24 onces d'acide sulfurique.

On distille bien lentement au bain de sable jusqu'à concurrence de 20 onces; on rectifie très-lentement ce qui a passé avec le chlorure calcique.

Je n'emploie plus à présent, pour faire faire l'inhalation, qu'un demi-drachme, ou un peu plus, au commencement du paroxysme fébrile, de la même manière que nous employons le chloroforme.

Rarement il est nécessaire de répéter l'inhalation de l'éther quinique une troisième fois. Dr Grol.

THÉRAPEUTIQUE.

EMPLOI DU MÉLANGE DÉSINFECTANT DE COAL-TAR ET DE PLATRE DANS QUELQUES AFFECTIONS MÉDICALES.

Les succès obtenus par les chirurgiens au moyen du mélange désinfectant de MM. Corne et Demeaux nous ont engagé à essayer ce nouveau topique dans quelques affections qui sont plus habituellement du domaine de la médecine. La première pensée nous en a été suggérée par un cas de cachexie syphilitique très-rebelle. Il s'agissait d'une femme de trente ans, entrée, dans le courant de septembre, au no 21 de la salle Saint-Antoine, à l'Hôtel-Dieu. Lorsqu'elle fut soumise à notre examen, cette femme présentait plusieurs ulcérations coupées à pic et à fond grisâtre sur les piliers du voile du palais, et sur les épaules, les bras, mais surtout sur les membres inférieurs, un grand nombre d'ulcérations très-variables dans leur développement et dans leurs dimensions, mais qui, par leur aspect général, par les croûtes dont elles se recouvraient, présentaient les caractères du rupia, avec une teinte cuivrée à la base, qui faisait reconnaître leur nature spécifique.

La malade a, du reste, avoué facilement qu'elle avait été atteinte antérieurement d'accidents syphilitiques, sans pouvoir bien préciser l'époque de leur origine, et avait suivi déjà, pendant longtemps, un traitement mercuriel.

L'état général était évidemment cachectique, bien que les fonctions digestives ne fussent pas altérées. Dès l'abord, nous lui fîmes prendre du proto-iodure de mercure, à la dose de 1 à 5 centigrammes, des bains amidonnés prolongés, en même temps que nous cherchions à soutenir ses forces par une nourriture tonique. Sous l'influence de ce traitement, les ulcérations du pharynx guérirent, pour ne plus reparaître, dès la fin du premier septenaire ; les ulcérations se nettoyèrent de leurs croûtes et présentèrent une surface ulcérée de meilleure nature, que l'on saupoudrait d'amidon dans l'intervalle des bains. Mais, au bout de quelques jours, quelques troubles du côté de l'appareil digestif nous forcèrent à suspendre l'emploi du proto-iodure. On continua les bains et le pansement des plaies, qui, loin de montrer aucune tendance à la guérison, s'élargissaient et donnaient une suppuration fétide. A plusieurs reprises, la cautérisation avec le nitrate d'argent, le pansement avec de la charpie imbibée d'eau chlorurée, leur rendirent un bon aspect ; mais bientôt la suppuration fétide et l'aspect grisâtre reparaissaient. A ce moment, nous tentâmes l'usage interne de la liqueur de Fowler ; mais, avant la fin d'un septenaire, des phénomènes d'intolérance nous forcèrent à y renoncer.

Le seul résultat produit fut une nouvelle poussée de bulles de rupia sur les épaules, les jambes et les sourcils. Nous nous bornâmes dès lors à sustenter la malade par une nourriture tonique, dans laquelle nous avions associé les viandes grillées avec l'alimentation végétale, les légumes verts, le cresson, etc. En même temps, on donnait chaque jour deux cuillerées de sirop de proto-iodure de fer. Les plaies continuèrent à présenter d'assez nom-

breuses vicissitudes ; un moment, elles prirent un caractère fongueux et donnèrent une grande quantité de sang diffluent. Cet accident fut arrêté par des pansements répétés avec de la charpie imbibée de perchlorure de fer. Ces plaies perdirent la caractère fongueux, mais plusieurs d'entre elles s'élargirent considérablement et formèrent sur les membres inférieurs de vastes ulcères, semblables aux ulcérations phagédéniques.

Nous avions un moment essayé des bains alcalins, puis des bains de sublimé, auxquels nous avions dû renoncer immédiatement, à cause des douleurs qu'ils occasionnaient. Les bains amidonnés même étaient mal supportés, et nous ne pouvions les employer que de temps à autre comme mesure de propreté. Les préparations mercurielles, reprises un moment, avaient été abandonnées. L'opium à haute dose (jusqu'à 20 et 30 centigrammes), qui nous avait été conseillé par M. Guérard, donna quelques jours de calme à la malade ; mais les ulcérations s'étendaient toujours. Les principales, placées sur les cuisses, sur la convexité des genoux, dans le creux poplité, sur le cou-de-pied, atteignaient le diamètre de la paume de la main et fournissaient une suppuration d'une abondance et d'une fétidité extrêmes. La malade, déjà privée de sommeil par la douleur, était épuisée par la suppuration et prenait un aspect de plus en plus cachectique. Les fonctions digestives se maintenaient. Ce fut alors qu'après avoir nettoyé les plaies par un grand bain, nous les fîmes couvrir avec la poudre de coal-tar et de plâtre. Le premier effet en fut extrêmement remarquable : en vingt-quatre heures, les plus petites ulcérations se séchèrent, et les plus grandes diminuèrent des quatre cinquièmes de leur étendue.

Le pansement fut continué les jours suivants. Une partie des petites ulcérations guérirent, mais les grandes conservèrent sur les bords une surface que l'on ne put modifier. La suppuration s'accumulait sous le topique désinfectant et formait des croûtes

que l'on était obligé de faire tomber tous les deux jours par des cataplasmes ou par de grands bains. Depuis trois semaines environ que la malade est soumise à ce traitement, nous avons cessé de gagner du terrain ; toutefois, les grandes plaies ont considérablement diminué d'étendue, mais elles sont cernées sur les bords par des espèces de croissants, de ménisques ulcérés, que la cautérisation, les pansements avec le vin aromatique, pas plus que le coal-tar, ne parviennent à cicatriser. Dès qu'on cesse l'emploi de ce dernier, l'ulcération s'étend, et une nouvelle application de poudre désinfectante la dessèche de nouveau.

Le succès si frappant du premier jour nous avait engagé à étendre nos expériences à une autre série de maladies, à plusieurs eschares profondes, survenues dans le cours de fièvres typhoïdes graves. Trois sujets furent soumis à peu près simultanément à ce traitement : un jeune homme de dix-sept ans, qui présentait au siége une eschare large comme la main et ayant mis à nu le sacrum, et plusieurs eschares plus petites au niveau des grands trochanters et des épines iliaques ; une jeune fille de vingt-deux ans, présentant également deux eschares au sacrum, mais moins larges, et une plaie produite par l'ouverture d'un abcès qui avait décollé la peau sur une étendue assez considérable ; enfin une femme de trente ans, qui n'avait qu'une eschare au sacrum. Chez ces trois sujets, la poudre désinfectante parut agir favorablement ; la fétidité disparut, les parties mortifiées tombèrent assez rapidement, et la plaie sous-jacente prit un assez bon aspect ; mais *là* se borna son action. Une fois les surfaces détergées, le topique ne parut plus exercer aucune action cicatrisante ; les bords des plaies où la peau était décollée continuèrent à suppurer, bien qu'on cherchât à introduire la poudre dans leurs anfractuosités. On renonça à ce moyen, et des pansements avec le vin aromatique, la cautérisation avec le nitrate d'argent, rendirent aux plaies un aspect qui annonça une guérison prochaine.

En résumé, le topique de MM. Corne et Demeaux nous a paru, dans le cas que nous venons de mentionner, exercer une action rapide sur l'état des plaies atoniques, supprimer la fétidité, dessécher les surfaces et favoriser la chute des eschares; mais son action nous a semblé un phénomène d'absorption plutôt qu'une action stimulante et réparatrice proprement dite. Dans les quatre cas, son effet, favorable et incontestable les premiers jours, s'est bientôt arrêté, et la cicatrisation a dû être cherchée par les anciennes méthodes. Il n'en reste pas moins avéré pour nous qu'il peut rendre de grands services dans plusieurs de ces affections médicales présentant des complications qui côtoient le domaine de la chirurgie.

E. ISAMBERT,
Chef de clinique à la Faculté de médecine.

EMPLOI DU LIQUIDE DE MM. CORNE ET DEMEAUX EN INJECTIONS DANS LA PLÈVRE COMME DÉSINFECTANT.

(Service de M. TROUSSEAU, Hôtel-Dieu.)

Chez notre malade il y avait eu dans la plèvre un épanchement de gaz et de liquide à la suite d'un coup de pied de cheval. La ponction fit sortir un liquide couleur café au lait et d'une fétidité extrême.

On crût devoir rendre permanente l'ouverture faite à la poitrine, afin de faire tous les deux jours une injection de teinture d'iode.

Bientôt la fétidité devint intolérable et la santé du malade s'altéra visiblement.

L'emploi des chlorures désinfectants n'eut aucun succès, et enfin on fit usage d'une solution du liquide de Corne et Demeaux, préparé de la manière suivante :

N'ayant à l'hôpital que la poudre qui renfermait du sulfate de

chaux, on traita 100 grammes de poudre par 100 grammes d'alcool et on étendit la liqueur filtrée de 3 litres d'eau.

On commença d'abord par des injections de ce liquide étendu de moitié eau, mais il se produisit du côté du système nerveux des phénomènes qui rendirent cette injection impossible.

On associa alors la teinture d'iode et le liquide de Corne, préparé comme nous l'avons dit et dans les proportions suivantes :

Teinture d'iode	50	grammes.
Iodure de potassium	4	—
Eau	100	—

Pour une première injection, suivie aussitôt de la suivante :

Eau de Corne et Demeaux	75	grammes.
Eau simple	75	—

La fétidité disparut complétement et n'a plus reparu ; l'état général du malade est des plus satisfaisants, et tout fait présumer qu'il sortira guéri.

M. Trousseau fait observer que ce traitement sauve beaucoup plus d'enfants que d'adultes. La poitrine se comprime, la taille est déformée ; mais tout reprend son état normal au bout d'un certain temps.

SUR LES MÉLANGES DÉSINFECTANTS.

On sait que MM. Corne et Demeaux ont indiqué l'emploi du goudron pour la désinfection des fosses.

M. Siret, qui, il y a quelques années, a obtenu un des prix de l'Académie des sciences, a adressé à cette savante société une note dans laquelle il établit qu'il a calculé l'emploi de ses substances désinfectantes pour l'hiver, l'été et l'automne, et que ses résultats ont été satisfaisants pour une fosse d'aisances servant à quatre cents détenus. Avant l'heure du lever, il fait nettoyer à grande eau, et sur les dix heures du matin il verse 36 litres de la solution ci-après :

100 kilogrammes de sulfate de fer, 4 kilogrammes d'acide hydro-chlorique, 1,000 litres d'eau, et quelquefois, selon la localité, l'emploi du goudron, mais très-rarement.

Dans une autre partie de sa note, l'auteur fait connaître le mode de préparation d'un médicament topique qu'il a employé avec grand succès pour le piétin des moutons, et qui se compose de sulfate de fer et de goudron.

INFLUENCE DU MIEL SUR LA SANTÉ.

Par M. le docteur BUZAIRIES.

Les sages de l'antiquité regardaient le miel comme un remède souverain et universel; des vieillards allaient jusqu'à attribuer leur grand âge à son usage comme aliment, et de ce nombre étaient : Démocrite d'Abdère, arrivé à cent neuf ans; Anacréon, parvenu à cent quinze ans; Pollio Romulus, qui avait dépassé cent ans, etc. Hippocrate, le plus célèbre médecin des temps antiques, conseillait également le miel dans le but de prolonger l'existence, et il atteignit lui-même un âge très-avancé. Les habitants de l'ancienne Grèce adoucissaient leurs vins avec le miel; ils préparaient avec ce produit une boisson très-commune, désignée sous le nom de *mulsum.* Anacréon avait pour cette boisson une préférence bien marquée, et c'est en la savourant qu'il composait les chansons pleines de gaieté qu'il nous a laissées. Les lutteurs et les athlètes de la Grèce et de Rome ne descendaient jamais dans l'arène sans avoir mangé d'abord une certaine quantité de miel. Pythagore et Démocrite vivaient, dit-on, de pain et de miel, dans la persuasion où ils étaient que c'était là un moyen infaillible de prolonger la vie et d'entretenir l'esprit dans toute sa vigueur.

NOTE SUR UN NOUVEAU MOYEN DE PRÉVENIR LES ACCIDENTS CAUSÉS PAR UNE DENTITION DIFFICILE.

Par M. E. Vautier,
Médecin dentiste.

La *Gazette des hôpitaux*, dans son numéro du 29 septembre dernier, contient un excellent article sur la diarrhée liée à la dentition.

Cet article, extrait des leçons cliniques faites à l'Hôtel-Dieu par M. le professeur Trousseau, indique divers moyens propres à combattre les accidents provenant de la dentition chez les jeunes enfants.

Nous ne pouvons que rappeler les enseignements pratiques qu'on trouve à chaque ligne dans ce remarquable résumé. Nous oserons pourtant ajouter quelques mots sur ce sujet, et nous dirons que nous avons essayé de prévenir les accidents multiples ayant pour cause unique une dentition difficile.

Souvent l'obstacle que les dents trouvent dans la fermeté des gencives pour percer peut être amoindri. On a recours avec succès à une légère opération qui consiste à débrider la gencive; mais ce moyen, si inoffensif qu'il soit, trouve souvent, chez une mère trop craintive, une opposition qu'on ne peut vaincre. L'aphorisme profond du savant professeur M. Velpeau, qui dit : « Une piqûre est une porte ouverte à la mort », trouve un grand nombre de partisans. Nous avons donc dirigé nos recherches sur le moyen d'accélérer la dentition en usant l'épiderme de la gencive et en facilitant ainsi la sortie des dents. Notre petit moyen a obtenu de grands résultats; et aujourd'hui, appuyé sur un nombre considérable de faits, nous osons recommander à l'examen des praticiens une préparation consciencieusement élaborée; c'est une mixture à laquelle nous avons donné

le nom de *crème dentaire*, dont la composition est ainsi faite :

Gomme	1 partie.
Sucre	1 —
Miel	1 —
Eau de chaux	*Q. S.*

Colorez avec la cochenille.

On étend cette mixture sur la partie des gencives où les dents tendent à percer, et avec le doigt, pendant quelques minutes, on opère une friction qu'on réitère trois ou quatre fois par jour. L'effet qui se produit d'abord est le ramollissement de la gencive. La dent, moins fortement comprimée, ne porte plus sur les rameaux du nerf dentaire d'une manière assez puissante pour déterminer des convulsions qui n'ont souvent pas d'autre cause que la congestion résultant de la pression de ce nerf.

Ensuite, ces frictions, aidées par l'action de la mixture, amincissent bientôt l'épiderme, que la dent perce alors facilement.

Il est inutile de nous étendre davantage sur les conséquences de cette pratique innocente. En médecine, prévenir vaut mieux que combattre.

Les encouragements journaliers que nous recevons des honorables praticiens qui prescrivent notre mixture nous ont seuls poussé à porter à la connaissance des médecins les résultats obtenus.

Heureux si l'emploi de ce moyen peut épargner quelques douleurs aux enfants et quelques larmes aux jeunes mères !

OBJETS DIVERS.

PILES DE WATSON.

M. Watson a eu l'idée de mettre en présence tantôt l'étain et

le zinc, tantôt le fer et le zinc, ou même le plomb et le carbone; de là trois piles nouvelles, dont voici la disposition :

1° *Piles d'étain et de zinc.* — Ces piles consistent à disposer, l'un dans l'autre, des cylindres d'étain et de zinc, et à les séparer au moyen d'un diaphragme poreux. Les cylindres d'étain extérieurs sont placés dans des pots en grès, et sont soumis à l'action d'une eau régale composée de 2 parties d'acide chlorhydrique et d'une partie d'acide azotique. L'excitation des cylindres de zinc, qu'il est préférable de placer dans les cellules ou diaphragmes poreux disposés en dedans des cylindres d'étain, se fait par l'acide sulfurique affaibli. Les éléments de la pile sont accouplés ensemble de la manière ordinaire : le zinc relié à l'étain, ce dernier au cylindre de zinc suivant, et ainsi de suite, produisant relativement un courant très-énergique. Il se déposera dans les pots de grès un résidu d'hydrochlorate d'étain, et, entre les diaphragmes et les pots de zinc, un autre résidu de sulfate de zinc qu'on utilise ainsi qu'on va le voir.

2° *Piles de fer et de zinc.* — La deuxième espèce de piles imaginées par M. Watson consiste en des batteries de fer et de zinc excitées par les acides azotique et sulfurique. Les résidus sont, dans les pots de grès extérieurs, de l'azotate de fer et de l'acide azoteux libre, et, dans les vases poreux, du sulfate de zinc.

3° *Piles en plomb et carbone.* — Enfin, la troisième espèce de piles consiste aussi en des cylindres de plomb et de carbone, disposés comme les précédents et excités par l'eau régale. On a pour produit de l'azotate de plomb.

CORRESPONDANCE.

Dans notre dernier numéro, nous avions annoncé la traduction, par M. Schauefele fils, de la *Chimie analytique* de M. Stein.

M. Schauefele n'a pas voulu faire cette traduction sans en faire part à l'auteur, celui-ci lui a adressé la lettre suivante, qui ne lui permet pas de continuer son travail :

Dresde, ce 23 décembre 1859.

Très-honoré Monsieur,

En répondant à votre lettre du 14 décembre, je me hâte de vous dire que j'ai cédé le droit de traduction de ma *Chimie analytique* à M. Werner, mon libraire-éditeur (librairie Schœnfeld, rue du Château, à Dresde).

Tout en étant donc bien sensible à l'honneur que vous allez me faire en voulant traduire mon petit livre, et n'ayant pas la moindre objection à y faire de ma part, je dois vous prier, Monsieur, de vouloir bien instruire votre libraire-éditeur de s'adresser, pour cette affaire, à M. Werner. J'en ai déjà parlé à ce monsieur, et je suis sûr que les conditions qu'il aura à faire n'empêcheront pas la publication de mon livre en France.

En vous priant, Monsieur, de vouloir présenter mes hommages à M. votre père et à M. le professeur Chevallier, j'ai l'honneur de me nommer

Votre très-dévoué.

Signé : Dr Stein.

On voit, d'après cette lettre, qu'il faudrait s'entendre avec le libraire de M. Stein, et on sait ce que c'est que s'entendre. M. Schauefele fils ne peut donc proposer de conditions à M. Werner, puisqu'il ne sait quel succès pourra avoir la traduction qu'il aurait faite.

A. Chevallier.

VENTE ET ANNONCE PUBLIQUE DE REMÈDES SECRETS OU NON SECRETS.

M. le préfet des Deux-Sèvres, suivant un exemple déjà donné par quelques-uns de ses collègues, a pris l'arrêté suivant :

Art. 1er. — Tout débit au poids médicinal, toute distribution de drogues ou préparations médicamenteuses sur des théâtres ou étalages, dans les places publiques, foires et marchés, sont prohibés.

Art. 2. — Est interdite, sans exception, toute annonce ou affiche imprimée indiquant des remèdes secrets, sous quelque dénomination que ce soit.

Art. 3. — Est aussi interdite toute annonce ou affiche relative à des remèdes non secrets, et dont la publicité présenterait des inconvénients pour la morale et le respect des convenances.

Aucune affiche annonçant des remèdes non secrets ne pourra être publiée ou placardée qu'après avoir été soumise à l'examen du maire de la commune, et qu'en vertu d'une autorisation écrite.

Art. 4. — Aucun remède non inscrit au Codex, et que l'Académie impériale de médecine aurait repoussé, ou sur lequel elle ne se serait pas encore prononcée, alors même qu'elle serait saisie de son examen, ne peut être présenté dans les prospectus, affiches ou annonces par la voie de la presse, en termes propres à faire croire à l'approbation de l'Académie et à la légalité de la vente.

Art. 5. — Toute contravention aux dispositions ci-dessus reproduites sera constatée par procès-verbaux et déférée aux tribunaux pour l'application des peines portées par la loi.

CONDAMNATION D'UN HOMŒOPATHE POUR MEURTRE.

C'est sous ce titre que la *Revue médicale* publie le récit suivant sans en indiquer la source, paraissant, par conséquent, en accepter la responsabilité :

« Un nommé William Rae, homœopathe, a été cité devant un jury anglais pour répondre des effets du traitement employé sur

une jeune femme de vingt-huit ans, morte d'hémorrhagie sept heures après ses couches. L'accusé Rae prétendait avoir trouvé le placenta tellement adhérent à la matrice qu'il n'avait pas réussi à l'en détacher, malgré des efforts continués pendant près de deux heures. Mais l'autopsie, juridiquement ordonnée, fit reconnaître qu'il ne restait pas traces de placenta dans la matrice. La paroi interne de la matrice était plus ou moins déchirée dans ses fibres musculaires, dans une étendue de 8 centimètres, et par l'opérateur. Le jury, après trois quarts d'heure de délibération, *s'appuyant sur ce que Rae était homœopathe et non médecin*, a rendu un verdict de *meurtre*. Appel a été formé par le condamné, et l'affaire suivra son cours à Old-Bailey. »

Nous admettons et nous approuvons autant que qui que ce soit qu'on attaque ce qu'il y a de ridicule dans l'homœopathie, et qu'on l'attaque avec les armes qui sont permises contre ce qui n'est que ridicule. Mais nous ne saurions dissimuler que c'est dépasser toutes les bornes d'une polémique légitime et même du bon sens que de se livrer à une insulte comme celle qui précède. La vivacité que nous avons mise plus d'une fois à combattre les absurdités homœopathiques prouve, Dieu merci, que nous ne faiblissons pas dans la défense de la vérité : mais croire que tous les homœopathes soient des coquins est une niaiserie ; le croire et le dire est une mauvaise action ; le dire sans le croire est une infamie devant laquelle, par malheur, n'ont pas reculé certains allopathes. Quand on a vu des médecins, très-allopathes et non moins habiles, donner à plein collier dans la mystification des tables tournantes, si ce n'est frappantes, il y a lieu de s'étonner qu'on n'admette pas que certains esprits soient séduits même par les erreurs d'Hahnemann.

DE LA CONCENTRATION DU PRINCIPE ACTIF DES VÉGÉTAUX DANS LEURS SEMENCES.

Un fait relatif à un empoisonnement par les graines de jusquiame, observé par le docteur Descôtes (de Rumilly) sur une petite fille de six ans qui, bien que n'en ayant ingéré qu'une faible quantité, resta pendant plusieurs jours sous l'influence du principe toxique de cette solanée, a suggéré à ce médecin des réflexions qui peuvent avoir quelque importance en matière médicale.

Dans les corollaires de son intéressante observation, ce savant a émis l'idée de la concentration du principe actif des végétaux dans leurs graines.

Il cite pour exemple celles de ciguë et de moutarde, et fait remarquer que, « la graine ou fruit étant le point de départ et le terme du végétal, il serait rationnel d'admettre qu'il contient non-seulement l'embryon des organes de ce végétal, mais encore, en puissance et en réalité, les propriétés dont il est doué. »

Bien que, dans l'état actuel de nos connaissances sur ce point de matière médicale, toute idée émise dans un sens absolu nous paraisse prématurée, nous ne pouvons résister au désir d'enregistrer l'opinion du docteur Descôtes, comme étant de nature à provoquer des recherches sur une question si importante pour la pratique médicale et la pharmacologie.

Certains observateurs accréditent, il est vrai, l'idée de la concentration du principe actif dans les semences ou dans les organes de fructification des plantes. C'est un fait qui paraît être vrai pour les fruits de ciguë, de phellandrie, de quelques solanées, papavéracées, cucurbitacées et euphorbiacées; mais nous n'avons pas de données suffisantes pour l'appliquer généralement à toutes les plantes d'espèces médicinales. Les observations naturelles,

appuyées sur l'expérience, font envisager toutes les parties d'une plante, feuilles, racines, semences, chacune à son plus haut degré de végétation, comme douées de propriétés actives.

La concentration du principe actif dans telle partie d'une plante, si on devait admettre cette idée, semble subordonnée à la force de végétation qu'elle présente. A l'époque de la floraison, alors que les feuilles sont dans toute leur vigueur, c'est cet organe qui est le plus développé et, par conséquent, le plus nourri. Lorsque la fructification de la plante est avancée, tous les organes autres que le fruit sont dans un état de dégénérescence, si elle est *annuelle* ou *bisannuelle;* de paresse ou de souffrance, si elle est *vivace*. On comprend que, pour les plantes vivaces, herbacées et ligneuses, après leur période annuelle d'évolution, abstraction faite des fruits, la racine et l'écorce sont les seuls organes qui présentent une concentration de sucs. Ces conditions ont servi jusqu'ici de règle en matière médicale pharmaceutique; mais combien serait simplifié l'emploi des espèces végétales, s'il était prouvé que les fruits, comme le pense ingénieusement le docteur Descôtes, sont le réceptacle du principe actif!

Si ce fait, qui peut être considéré comme avéré pour un grand nombre d'espèces et qu'on peut étendre rationnellement à toutes les plantes annuelles et bisannuelles, venait à être généralisé pour les plantes vivaces, cela constituerait une révolution dans le maniement des végétaux médicamenteux. Les récoltes des feuilles, écorces, racines, si sujettes, on le sait, à des variations, ne se font pas toujours dans de bonnes conditions. Les inconvénients de dessiccation et de conservation des espèces qui, sous un fort volume, présentent des difficultés sérieuses disparaîtraient, et la pratique médicale n'aurait pas à déplorer de fréquentes inégalités d'action dans l'emploi des espèces végétales et des préparations dont elles sont la base.

Disons enfin que bien des raisons se pressent pour faire accep-

ter *à priori* l'opinion du docteur Descôtes. C'est dans les fruits qu'affluent les substances albumineuses, amylacées, les sels, la matière grasse et les principes sucrés ou amers. En tenant compte de la richesse minérale, selon les données savantes de Liebig, comme preuve d'une parfaite élaboration des sucs végétaux, on trouve dans les fruits une proportion dominante de cendre alcaline et phosphatée. Il est pour le moins aussi remarquable de rencontrer dans l'amande des amygdalées, des drupacées ; dans le pepin des hespéridées, des pomacées ; dans les semences des strychnées, coffeacées, etc., une proportion considérable du principe immédiat *amer* disséminé dans toutes les parties de la plante.

(*Compte-rendu des travaux de la Société médicale de Chambéry.*)

EXERCICE DE LA PHARMACIE.

Il est des difficultés qui se rencontrent dans l'exercice de la pharmacie, difficultés qui tiennent à ce qu'on n'a pas toujours sous la main des élèves possédant les qualités qui doivent en faire des hommes destinés plus tard à exercer honorablement la profession.

Nous connaissons un grand nombre d'élèves qui méritent l'estime générale et que nous sommes heureux de considérer comme nos amis ; mais il s'en trouve qui n'ont pas réfléchi que, s'ils se conduisent mal, ils rencontreront, lorsqu'ils seront établis, des élèves qui, suivant l'exemple qu'ils ont reçu, leur rendront l'exercice de la profession difficile ; il est de ces jeunes gens qui n'ont jamais réfléchi que leur conduite, en pharmacie, doit indiquer d'avance ce qu'ils seront quand ils exerceront pour eux-mêmes.

Ces réflexions nous ont été suggérées par le fait suivant :

Un élève interne des hôpitaux, un garçon studieux, avait pu,

en se conduisant régulièrement, en se servant de ses économies et de quelques fonds dont sa vieille mère pouvait disposer, passer ses examens, obtenir son diplôme et acheter une petite officine.

Exténué par les privations qu'il s'était imposées, par la fatigue qu'il avait éprouvée en organisant l'établissement qu'il avait acheté, il était tombé malade, et tellement malade, qu'il ne pouvait sortir de son lit; il fut forcé de confier son officine à un élève.

Cet élève qui le remplaçait, et qui aurait dû être doublement pénétré de ses devoirs, puisque le pharmacien qu'il remplaçait ne pouvait sortir de son lit, oublia ceux-ci : il abandonna la pharmacie dans la soirée de Noël, et il ne reparut à l'officine que le lendemain vers les deux heures.

Pendant ce temps, l'officine A..... resta sans élève, et le service ne put être fait que parce que le frère du pharmacien alla solliciter d'un pharmacien voisin la disposition d'un de ses élèves pour que le service de la pharmacie pût être fait.

Le pharmacien A..... a succombé peu de jours après. Nous nous demandons si l'élève qui a méconnu les devoirs les plus sacrés, devoirs impérieux à cause de l'état de maladie d'A....., n'a pas à se reprocher d'avoir avancé la mort de celui qui l'avait investi de sa confiance? A. C.

NOUVELLE PLANTE ALIMENTAIRE.

Une lettre adressée de Cuença à M. Boussingault par M. Benigno-Malo, annonce l'existence de tubercules dont l'essai mérite d'être fait. Il y a, dans ce pays, une plante indigène connue sous le nom de *skicama*. C'est un arbuste qui atteint 1 mètre de hauteur; ses racines engendrent deux classes de tubercules. Les plus rapprochés de la surface du sol ont une couleur iris, une saveur amère : on les emploie pour la reproduction ; les autres,

placées à une certaine profondeur dans le sol, sont blancs, juteux et extrêmement sucrés, si sucrés qu'on les mange crus. Cette plante, cultivée en Europe, remplacerait avec avantage la betterave. La chicama résiste à la basse température que l'on éprouve sur les plateaux élevés des Andes, et vous savez que, dans les hautes stations, il gèle fréquemment par l'effet du rayonnement nocturne. La chicama a sur la betterave un avantage; c'est qu'elle est annuelle, et si l'on en juge par la saveur, elle est beaucoup plus sucrée. (*Musée des sciences.*)

PROPRIÉTÉS FÉBRIFUGES DE LA SÉLÉNITE.

Le docteur S. Clark raconte que les Hindous se servent fréquemment de la poudre de sélénite (sulfate de chaux), calcinée avec partie égale de pulpe d'aloès, pour combattre les fièvres intermittentes. Cette substance se vend en grande quantité dans les bazars du pays. M. Clark l'employa à la dose de 50 centigrammes, quatre fois par jour, dans les fièvres paludéennes, ainsi que dans d'autres maladies qui réclament l'emploi des toniques; il poursuit ces expériences depuis huit mois, et il assure qu'elles lui ont donné les résultats les plus satisfaisants.

(*Medical Times and Gazette.*)

MOYENS DE RENDRE LE COTON ET LE LINGE INCOMBUSTIBLES.

Les accidents si nombreux qui arrivent tous les jours ont amené des recherches faites sur la demande de la reine. Le verre soluble, l'alun, le borax, ont été déjà employés avec succès; mais le docteur Macadam a trouvé que le sulfate d'ammoniaque réussissait beaucoup mieux.

BON EXEMPLE.

M. Louis-Samuel-Athanase Perrard-Lebrun, élève externe des

hôpitaux de Paris, est décédé chez son père, le 27 novembre dernier, à l'âge de vingt-deux ans.

Par décision de M. le directeur de l'assistance publique, en date du 6 décembre, prise sur le rapport de M. Dubost, secrétaire général de cette administration, une médaille en bronze a été décernée à cet élève *comme un témoignage du bon souvenir que l'administration conserve de son zèle dans l'exercice de ses fonctions et de son dévouement aux pauvres malades.*

ACTES ADMINISTRATIFS ET CONCOURS.

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS.

Par décret du 2 décembre, M. Berthelot a été nommé professeur de chimie organique (chaire nouvelle) à l'École supérieure de pharmacie de Paris.

M. Gaultier de Claubry a été nommé professeur de toxicologie à la même Ecole, en remplacement de M. Caventou, nommé professeur honoraire. En cette qualité, M. Caventou jouira du droit de délibération dans les assemblées de l'Ecole, pourra participer aux examens et faire partie des jurys institués pour les concours d'agrégation.

L'Ecole de pharmacie a procédé, jeudi 29 décembre, à la formation de la liste des candidats pour sa chaire de physique. Le résultat a été celui qu'on prévoyait, au moins quant au premier candidat :

Au premier rang, M. *E. Robiquet*, agrégé en exercice;

Au deuxième rang, M. *Loir*, ancien agrégé de l'Ecole de pharmacie de Paris, actuellement professeur à la Faculté des sciences de Besançon.

Au troisième, M. Buignet.

Par décret du 17 décembre dernier, l'Ecole supérieure de

pharmacie de Paris a été autorisée à accepter un coupon de rente de 500 fr., offert par M. Menier, pharmacien, pour la fondation d'un prix spécial de matière médicale.

Ce prix sera décerné annuellement sous la dénomination de *prix Menier*.

ÉCOLE DE PHARMACIE DE MONTPELLIER.

Par décret impérial en date du 27 novembre 1859, rendu sur le rapport du ministre de l'instruction publique et des cultes, M. Cauvy, professeur adjoint de physique à l'Ecole supérieure de pharmacie de Montpellier, est nommé professeur titulaire dans la chaire qu'il occupe. (*Montpellier médical.*)

Par arrêté en date du 25 novembre 1859, M. Planchon, professeur titulaire de la chaire de botanique et d'histoire naturelle des médicaments à l'École supérieure de pharmacie de Montpellier, est nommé directeur de ladite École, en remplacement de M. Pouzin, admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à une pension de retraite.

M. Pouzin, ancien directeur de l'École supérieure de pharmacie de Montpellier, admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à une pension de retraite, est nommé professeur honoraire de ladite École.

M. Jeanjean, conservateur des collections scientifiques à la Faculté des sciences de Montpellier, est chargé provisoirement de la chaire de chimie organique et de toxicologie à l'Ecole supérieure de pharmacie de ladite ville.

M. Gay fils, agrégé près l'Ecole supérieure de pharmacie de Montpellier, est chargé provisoirement de la chaire de pharmacie à ladite École. (*Montpellier médical.*)

ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE.

Elections.

L'Académie a procédé par la voie du scrutin au renouvellement du bureau pour 1860.

Sont nommés : Président, M. J. CLOQUET ;
Vice-président, M. ROBINET ;
Secrétaire annuel, M. DEVERGIE ;
1er membre du conseil, M. le vice-président ;
2e — M. FERRUS ;
3e — M. BOUVIER.

La séance est levée à quatre heures et demie.

PRIX DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE.

Prix fondé par M. Orfila.

Ce prix, qui ne pourra jamais être partagé, doit porter tantôt sur une question de toxicologie, tantôt sur une question prise dans les autres branches de la médecine légale.

L'Académie propose la question suivante :

« Recherches sur les champignons vénéneux aux points de vue chimique, physiologique, pathologique et surtout toxicologique. »

L'Académie désire que les concurrents étudient autant que possible :

1° Les caractères généraux pratiques des champignons vénéneux, et surtout les caractères appréciables pour le vulgaire ; l'influence du climat, de l'exposition, du sol, de la culture et de l'époque de l'année, soit sur le danger de ces champignons, soit sur les qualités des champignons comestibles ;

2° La possibilité d'enlever aux champignons leur principe vénéneux, ou de les neutraliser, et, dans ce dernier cas, ce qui s'est

passé dans la décomposition ou la transformation qu'il a subie;

3° L'action des champignons vénéneux sur nos organes, les moyens de la prévenir et les remèdes qu'on peut lui opposer;

4° Les indications consécutives aux recherches ci-dessus indiquées et qui pourraient éclairer la toxicologie dans les cas d'empoisonnement.

Ce prix est de la valeur de 2,000 francs.

PRIX DE L'ACADÉMIE DE REIMS.

Étudier comparativement l'emploi du sucre candi et du sucre blanc, du sucre de canne et du sucre de betterave, dans la fabrication du vin de Champagne, tant au point de vue de la qualité du vin et de la production du gaz qu'au point de vue de l'économie.

Le prix, pour cette question, consiste en une médaille d'or de 300 francs.

Cheminées fumivores.

Une médaille d'encouragement sera décernée au meilleur système de cheminée fumivore introduit dans les établissements industriels de Reims.

Les mémoires devront être adressés (*franco*) à M. le secrétaire général de l'Académie impériale, à Reims, avant le 15 mai 1860.

Les auteurs, ne devant pas se faire connaître, inscriront leurs noms et leur adresse dans un billet cacheté sur lequel sera répétée l'épigraphe de leur manuscrit.

ARRÊTÉ DE M. LE PRÉFET DE LYON SUR LES VASES ET USTENSILES AVEC LES MÉTAUX NUISIBLES.

Les ustensiles et vases de cuivre ou d'alliage de ce métal dont se servent les marchands de vin, traiteurs, aubergistes, restau-

rateurs, pâtissiers, charcutiers, confiseurs, bouchers, fruitiers, épiciers, etc., devront être étamés à l'étain fin et entretenus constamment en bon état d'étamage.

L'emploi du plomb, du zinc et du fer galvanisé est interdit dans la fabrication des vases destinés à préparer et à contenir les substances alimentaires et les boissons.

Il est défendu de renfermer de l'eau de fleur d'oranger ou toutes eaux distillées dans des vases de cuivre, tels que les estagnons de ce métal, à moins que ces vases ou ces estagnons ne soient étamés à l'intérieur à l'étain fin.

Il est défendu aux marchands de vin et de liqueurs d'avoir des comptoirs revêtus de lames de plomb; aux débitants de sel de se servir de balances de cuivre; aux nourisseurs de vaches, crémiers et laitiers, de déposer le lait dans des vases de plomb, de zinc, de fer galvanisé, de cuivre et de ses alliages; aux fabricants d'eaux gazeuses, de bière ou de cidre, et aux marchands de vin, de faire passer par des tuyaux ou appareils de cuivre, de plomb ou d'autres métaux pouvant être nuisibles, les eaux gazeuses, la bière, le cidre ou le vin. Toutefois, les vases ou ustensiles de cuivre dont il est question au présent article pourront être employés s'ils sont étamés.

Il est défendu aux raffineurs de sel de se servir de vases et instruments de cuivre, de zinc ou de tous autres métaux pouvant être nuisibles.

Il est défendu aux vinaigriers, épiciers, marchands de vin, traiteurs et autres, de préparer, de déposer, de transporter, de mesurer et de conserver dans des vases de cuivre et des alliages non étamés, de plomb, de zinc, de fer galvanisé, ou dans des vases faits avec un alliage dans lequel entrerait l'un des métaux désignés ci-dessus, aucuns liquides ou substances alimentaires susceptibles d'être altérés par l'action de ces métaux.

La prohibition portée en l'article ci-dessus est applicable aux

robinets fixés aux barils dans lesquels les vinaigriers, épiciers et autres marchands renferment le vinaigre.

(*Gazette médicale de Lyon.*)

NOUVELLES.

CHAIRE DE PHARMACOLOGIE A L'ÉCOLE DE MÉDECINE.

Rapport à S. Exc. le Ministre de l'instruction publique et des cultes.

Nous donnons le texte de l'intéressant rapport de M. Dumas sur la chaire de pharmacologie de la Faculté de médecine de Paris. On trouvera dans cet important document, en même temps qu'un exposé aussi lucide que convaincant des motifs qui justifient les modifications introduites dans cette partie de l'enseignement, des considérations tendant à faire ressortir l'utilité d'une chaire nouvelle, qui complète le système de l'enseignement de la chimie dans toutes ses applications à la médecine. Ce rapport peut être signalé, en outre, comme une de ces belles leçons, telles que l'illustre professeur en a conservé le secret, sur les généralités de la science et sur les rapports des diverses branches des sciences physiques et chimiques entre elles et avec la grande et suprême science de la vie.

Monsieur le Ministre,

La chaire de pharmacie de l'Ecole de médecine de Paris étant devenue vacante par la mort de son regrettable titulaire, M. Soubeiran, vous avez voulu qu'une commission spéciale fût chargée d'examiner le programme du cours dont il était chargé et de vous dire si ce programme, préparé sur votre demande par les soins de la Faculté, était l'expression la plus complète et la plus utile de l'enseignement qui doit être donné dans une chaire de pharmacie et dans une Faculté de médecine. Après un examen attentif, la commission vient vous rendre compte du résultat de ses délibérations.

Elle répondra en même temps aux questions d'une nature plus

générale que Votre Excellence a bien voulu lui indiquer verbalement comme étant comprises dans le cercle de ses études.

A l'unanimité, la commission est d'avis que l'enseignement de la pharmacie proprement dite à la Faculté de médecine de Paris n'exige pas un cours entier d'un semestre.

A l'unanimité également, elle est d'avis qu'il y aurait lieu d'instituer la chaire affectée à cet enseignement sous le titre de *chaire de pharmacologie*, comprenant la *matière médicale* et la *pharmacie*.

Ce cours devrait embrasser :

I. — L'exposé des procédés généraux de la préparation des médicaments ;

II. — L'étude particulière des substances médicamenteuses et des médicaments, envisagée sous le rapport de leur histoire naturelle, de leurs caractères physiques ou chimiques, de leurs formes pharmaceutiques, enfin des sophistications dont ils peuvent être l'objet ;

III. — L'art de formuler ;

IV. — L'histoire des eaux minérales naturelles et des eaux minérales artificielles ;

V. — L'histoire de la pharmacie, considérée chez les anciens et chez les principales nations de l'époque actuelle.

Ce programme sommaire nous a paru suffire pour faire comprendre la pensée de la commission sans gêner en rien la liberté du professeur qui sera chargé de la traduire en leçons ; il était toutefois indispensable de le mettre sous les yeux de Votre Excellence, le mot *pharmacologie*, par lequel la commission propose de définir la chaire, ayant reçu des interprétations diverses dans les ouvrages de médecine ou de pharmacie.

La commission s'est appuyée, en le choisissant, sur l'emploi le plus habituel qui en ait été fait ; elle a écarté le titre de *chaire de pharmacie* par divers motifs considérables :

Premièrement. La Faculté de médecine de Paris elle-même n'a pas entendu que la chaire dont elle a voté le maintien serait consacrée à un cours de pure pharmacie.

Secondement. Un tel cours existe et est parfaitement à sa place à l'École de pharmacie, où, à la rigueur, peuvent l'aller suivre ceux des élèves en médecine qui voudraient diriger leurs études de ce côté.

Troisièmement. A l'égard des élèves en médecine en général, il y

a plus d'inconvénient que de profit à fixer leur attention sur les procédés en usage pour la préparation des médicaments, procédés toujours compliqués de détails minutieux et infinis, dont la connaissance précise est indispensable au pharmacien, mais dont le médecin n'a jamais à s'occuper.

Aussi la commission propose-t-elle d'étudier moins dans le cours de la Faculté la préparation des médicaments, ce qui ne regarde que le pharmacien, et d'étudier davantage leurs caractères et leurs actions réciproques, ce qui intéresse au contraire beaucoup le médecin, car c'est ainsi qu'il arrive à se rendre compte des principes de l'art de formuler.

Il est à peine nécessaire d'indiquer par quels motifs la commission fait rentrer les leçons relatives aux eaux minérales dans le cours de pharmacologie. Les eaux minérales naturelles sont des médicaments qu'on pourrait appeler *simples*, selon la terminologie pharmaceutique ordinaire, c'est-à-dire donnés par la nature et n'ayant été l'objet d'aucune manipulation, de même que les eaux minérales artificielles sont des médicaments qu'on pourrait appeler *composés*, ou préparés par la main de l'homme.

Les unes sont donc du ressort de la matière médicale, les autres du ressort de la pharmacie, et elles se rattachent également, en conséquence, au cours de pharmacologie, d'après la définition que la commission adopte de ce mot.

Mais la commission est obligée d'exposer les motifs qui la déterminent à réunir la matière médicale elle-même à la pharmacie et à la séparer de la thérapeutique, à laquelle elle est associée aujourd'hui dans le cours de la Faculté de Paris.

La matière médicale ou l'histoire naturelle des drogues médicamenteuses est une branche de l'enseignement de l'art de guérir qui prend plutôt sa base, son point de départ, dans les collections du naturaliste et dans l'officine du pharmacien, qu'au lit du malade.

C'est au lit du malade, au contraire, que la thérapeutique l'étudie.

Or, la Faculté de médecine, lorsqu'elle doit pourvoir à la nomination d'un professeur de thérapeutique, est naturellement préoccupée des besoins de ses élèves au sujet des doses auxquelles il convient de prescrire les médicaments, de la forme qu'il faut préférer pour leur administration, des effets qu'on en peut attendre, eu égard à l'état du malade, à ses forces, aux complications que la maladie pré-

sente, aux conditions générales des temps et des lieux elles-mêmes. En conséquence, elle désigne au choix de l'autorité un clinicien étranger, en général, par ses goûts et ses habitudes, à l'étude de la matière médicale, qui se réduit entre ses mains à l'histoire des médicaments usuels.

Au contraire, elle choisira toujours pour la chaire de pharmacologie un candidat spécialement préparé par sa connaissance pratique des drogues simples, et par des études dans la double direction de la chimie et de l'histoire naturelle, à s'occuper avec intérêt et curiosité de l'histoire des médicaments simples pour elle-même, et à faire, par conséquent, un bon cours et un cours complet de matière médicale.

Remarquons, de plus, que la commission reconnaît qu'il est impossible de faire un cours d'un semestre sur la pharmacie pure, tandis qu'une et même deux années ne suffisent point à l'enseignement de la thérapeutique, restreint néanmoins à ses objets les plus essentiels.

Il y a donc lieu de dégrever l'enseignement de la thérapeutique et d'étendre celui de la pharmacie. La combinaison proposée rendrait donc service aux deux chaires, tout en offrant aux élèves deux enseignements plus homogènes, ce qui, pour le succès de leurs études, est toujours avantageux, les professeurs le savent bien.

La commission a-t-elle besoin de justifier l'innovation qu'elle propose en demandant au professeur de pharmacologie de faire quelques leçons sur l'histoire de la pharmacie? Je ne le pense pas. Exposer à grands traits les transformations que la pharmacie a subies à partir d'Hippocrate, sous l'influence de Galien, sous celle des Arabes, de Paracelse, et surtout à mesure que la chimie moderne a mieux fait connaître à la fois l'importance des agents minéraux solubles et absorbables, et l'art d'extraire les principes actifs des plantes ou des animaux, de façon à concentrer sous le plus petit volume leur énergie médicamenteuse, ce sera, pour le professeur, l'occasion de montrer par quels liens étroits les ressources et les pratiques de l'art de guérir demeurent toujours unies au progrès de la philosophie naturelle.

Il ne saurait être inutile non plus d'appeler l'attention des élèves sur les caractères généraux qui distinguent les procédés pharmaceutiques en usage en France de ceux qui sont préférés en Angleterre, en Allemagne et dans le nord de l'Europe, en Italie ou dans d'autres pays. Même à l'époque actuelle, où de fréquentes communications

tendent à confondre les usages et à émousser les caractères spécifiques de contrées séparées autrefois et inopinément rapprochées par les chemins de fer, il est encore facile de distinguer les unes des autres les formules médicamenteuses écrites par les médecins des diverses nations que nous venons de citer. En Angleterre, les doses sont plus fortes; en Allemagne, les formules sont plus complexes; en France, les prescriptions empruntent davantage aux progrès de la chimie, etc.

N'est-il pas bon que ces nuances, ces traits généraux, soient connus des élèves, et n'est-il pas bon surtout que le médecin français puisse lire à livre ouvert les prescriptions des médecins étrangers et les formules des pharmacopées étrangères, sans être arrêté par les signes spéciaux en usage dans les autres pays pour exprimer les poids et les mesures? Telles sont les considérations qui déterminent la commission à proposer à Votre Excellence de maintenir la chaire en discussion, de l'appeler chaire de pharmacologie, et d'adopter pour cet enseignement le programme ci-dessus tracé.

Vous aviez autorisé, Monsieur le ministre, la commission à énoncer au besoin les vœux qui lui sembleraient justifiés par les études que vous lui aviez confiées.

Elle mettra cette autorisation à profit.

Il lui semble que l'enseignement de la chimie à la Faculté de médecine de Paris n'est plus organisé d'une manière aussi profitable qu'il l'était il y a dix ans, lorsqu'il existait deux chaires de chimie, l'une affectée à la chimie minérale, l'autre à la chimie organique. A cette époque, le cours de pharmacie était professé par un agrégé, et l'enseignement de la chimie médicale, en conséquence, n'était gêné par aucune entrave.

A la vérité, l'École ouvrait alors ses cours à des élèves qui n'étaient pas encore pourvus du diplôme de bachelier ès sciences; elle n'exigeait d'eux que le diplôme de bachelier ès lettres pendant la première année de leurs études: elle admettait donc qu'ils pouvaient ignorer la chimie et qu'ils avaient besoin de l'apprendre.

Lorsque S. M. l'Empereur décida, en 1852, que l'enseignement élémentaire des sciences serait rétabli dans les lycées sur les mêmes principes qui avaient guidé le fondateur de l'Université, votre prédécesseur pensa que les étudiants en médecine pouvaient être dispensés du titre de bachelier ès lettres, mais qu'on devait en exiger le diplôme

de bachelier ès sciences. En conséquence, ils avaient dû suivre un cours complet de chimie avant d'entrer à l'Ecole, et ils n'avaient plus besoin d'y trouver, on pouvait le croire, un enseignement général de cette science. Une chaire de chimie médicale semblait suffire aux intérêts de la Faculté de Paris.

Mais les choses ayant été remises sur leur ancien pied par une mesure récente à laquelle le corps médical tout entier a applaudi, il serait naturel d'en conclure que les étudiants admis dans les Facultés avec le diplôme de bachelier ès lettres, peu familiarisés dès lors avec les études chimiques, ayant à produire cependant plus tard le diplôme de bachelier ès sciences, ont besoin, comme autrefois, de trouver un enseignement complet de chimie dans l'École même.

Il est vrai que près de chaque Faculté de médecine il existe une Faculté des sciences, et que l'enseignement de la chimie s'y trouve représenté.

Mais, lorsqu'il s'agit de la Faculté de médecine de Paris, on peut se demander si l'on n'a pas été trop loin en lui appliquant un régime qui, à la rigueur, suffirait à celle de Montpellier ou de Strasbourg, et si les contacts de la chimie et de la médecine, qui ont produit Stahl, Boërhaave, Berthollet, Fourcroy, Berzélius et Proust, n'ont pas été profitables également à ces deux sciences et aux progrès généraux de l'esprit humain.

La chimie n'a-t-elle pas pris une trop large place dans l'étude de l'homme sain ou de l'homme malade? N'est-elle pas trop fréquemment mêlée aux questions que la physiologie, l'hygiène, la pathologie et la médecine légale ont à résoudre pour qu'on puisse mettre en doute l'utilité d'une science chimique élevée et étendue pour le médecin?

Si l'anatomie descriptive apprend au médecin à se rendre compte de la conformation des organes et de la place de chacune de leurs parties essentielles; si l'anatomie générale lui en fait connaître les matériaux vivants et lui révèle les procédés de leur développement, la chimie seule lui dira quels éléments premiers composent ces organes et quelle part d'influence leur nature propre et les propriétés essentielles des composés chimiques auxquels ils peuvent donner naissance exercent dans la manifestation de la vie.

La connaissance des tissus du corps humain, et surtout celle des liquides qu'ils renferment, constituait jadis une grande et difficile

étude. Mais combien les découvertes récentes ont accru son importance et ses difficultés ! On n'en aurait plus cette vue sûre et complète qui est nécessaire au médecin, si on mettait aujourd'hui à l'écart ce riche territoire découvert et fécondé par la chimie organique moderne, où la nature et l'art rivalisent d'efforts et de puissance, et où se rangent les infinies productions placées aux confins mêmes du domaine de la vie, qui n'appartiennent déjà plus à la nature morte et qui ne sont pas encore pourtant la nature vivante.

En effet, ces formes que tous les organismes revêtent passagèrement quand ils se détruisent pour rentrer dans la nature minérale, et que tous les éléments minéraux sont forcés d'adopter pour avoir le droit de prendre part à la formation des tissus organisés, peuvent-elles être ignorées du médecin, du moins dans leur appréciation générale et dans les lois qui régissent leur admirable enchaînement ?

Non, sans doute ; et puisque la composition de l'homme, comme celle de tous les êtres organisés, se ramène à trois données fondamentales :

1° Les tissus et leurs matériaux organisés ou organisables ;

2° Les composés organiques que leur destruction engendre ;

3° Les éléments chimiques proprement dits dont ils sont formés, il est difficile de ne pas y reconnaître l'indication de trois cours importants chargés d'enseigner dans toute Faculté l'anatomie générale, la chimie organique, la chimie minérale.

La chimie minérale a d'ailleurs près de la Faculté plus d'un service à rendre : elle seule peut familiariser les élèves avec le maniement des appareils et des procédés de la chimie, avec la connaissance et l'emploi de ses agents : C'est elle qui apprend à préparer cette foule de précieux médicaments empruntés à la chimie des métaux *en* particulier ; c'est elle qui montre comment on reconnaît leur pureté et comment on se met à l'abri des réactions altérantes qu'ils peuvent subir par leur rencontre et leur action réciproque ; c'est elle qui, initiant l'élève aux procédés et à la marche de l'analyse chimique, lui inspire une défiance salutaire de lui-même et lui permet de se rendre compte de la part exacte qui revient au médecin et de celle qu'il faut laisser au chimiste dans les opérations de la médecine légale et dans la recherche des poisons.

Ainsi, les lois générales de la chimie, l'étude des médicaments chi-

miques de nature minérale, la toxicologie des poisons minéraux, tel était le programme du premier semestre du cours de chimie.

Le second avait pour objet la chimie organique : les lois générales de la chimie organique, l'étude des médicaments extraits des plantes ou des animaux, l'étude des composés qui intéressent la physiologie ou la pathologie, la toxicologie des poisons organiques, tel était le programme du cours de chimie pour le second semestre.

La commission est d'avis, à l'unanimité moins une voix, que ce serait rendre à la Faculté et à la science de la médecine un véritable service que de rétablir ce bel et utile ensemble. Autant il lui semble nécessaire de laisser à l'École de pharmacie ce qui est professionnel et de respecter cette séparation bien tranchée de la médecine et de la pharmacie, qui, au grand profit de l'art de guérir, maintient en France chacun dans son rôle; autant il lui paraît, au contraire, utile de familiariser le médecin avec les idées chimiques elles-mêmes.

Sans oublier tout ce qui revient à cette puissance de la vie qui plane sur les phénomènes dont la médecine s'occupe et qui les domine de si haut, il est bien permis de rappeler que le médecin doit aussi connaître l'homme matériel, et qu'il y parvient par l'étude de l'anatomie descriptive, qui lui montre la forme et le plan des organes; par celle de l'anatomie générale, qui lui révèle, le microscope à la main, l'intime composition des tissus, et qui lui fait voir de quels éléments organiques se composent leurs trames; enfin par celle de la chimie, qui, par ses analyses et ses synthèses, lui apprend quels mystérieux chemins la matière brute traverse pour revêtir les attributs de la vie, et comment elle perd ceux-ci pour rentrer dans le domaine de la mort.

La vie est un combat où les forces de l'organisation, en lutte continuelle avec les forces qui régissent la matière brute, doivent sans cesse maîtriser celle-ci pour les plier aux besoins de notre existence. Appelé presque toujours dans ces moments délicats et suprêmes où l'effort de la vie fléchissante est près de céder le pas aux tendances naturelles de la matière inanimée, le médecin n'a-t-il pas, à chaque instant de sa noble carrière, à peser d'une main sûre ce qu'il peut espérer encore des ressources de l'organisation, et ce qu'il doit redouter, au contraire, des affinités chimiques propres aux éléments bruts dont se composent nos organes? Loin de diminuer d'importance aux yeux du médecin qui pénètre plus avant dans la connais-

sance intime des lois auxquelles la matière morte obéit, la notion de la vie se dégage du contraire, et le sentiment de son essence mystérieuse et divine se purifie et s'agrandit par ces fortes études sur la chimie des corps organisés. C'est ainsi que la machine à vapeur n'est pas connue de celui qui se borne à considérer matériellement la forme et le jeu visible des organes mécaniques qui la composent, tandis qu'elle s'idéalise et s'élève aux yeux de celui qui, se rendant compte en physicien des propriétés secrètes de la vapeur qui la met en mouvement, n'en reconnaît que mieux combien il ignore la nature du feu qui en fait la force et qui en est l'âme.

J'ai l'honneur d'être, Monsieur le ministre, etc. DUMAS.

Texte du décret rendu par l'Empereur.

NAPOLÉON, etc.

Art. 1er. — La chaire de pharmacie de la Faculté de médecine de Paris prendra désormais le titre de *chaire de pharmacologie.*

Le programme de l'enseignement auquel cette chaire est affectée sera déterminé par un arrêté de notre ministre de l'instruction publique et des cultes.

Art. 2. — M. J. REGNAULT, docteur en médecine, docteur ès sciences, pharmacien de première classe, agrégé à la Faculté de médecine de Paris, est nommé professeur de pharmacologie à la Faculté de Paris.

Fait au palais de Compiègne, le 13 novembre 1859.

NAPOLÉON.

LE DOCTEUR NOIR.

Nous avons dit quelques mots dans notre journal d'un mulâtre qui, sous le nom du DOCTEUR NOIR, avait acquis une certaine célébrité.

Ce docteur sans diplôme vient d'être traduit devant le Tribunal de police correctionnelle, inculpé d'exercice illégal de la médecine, de la pharmacie, et d'escroquerie.

L'acte d'accusation mérite d'être lu ; il signale toutes les manœuvres qui ont amené le sieur Vriès devant le Tribunal. Le prévenu a déclaré être né à Surinam :

« Il y a quelques années, arrivait à Paris un mulâtre du nom de Vriès, se disant docteur en médecine de l'Université de Leyde, et dont les intrigues devaient bientôt acquérir un déplorable retentissement.

« Il était déjà âgé de cinquante ans. Si ses antécédents ne sont pas complétement connus, il résulte au moins d'un document de la procédure qu'il a laissé les plus tristes souvenirs dans la colonie anglaise de la Trinité, et tout indique qu'il n'est venu en Europe que parce que la réputation qu'il s'était faite dans les différents États du Nouveau-Monde ne lui permettait pas d'y rester.

« Avant de se fixer à Paris, Vriès paraît avoir habité Londres pendant deux ans environ. Voulant à tout prix fixer sur lui l'attention publique, il fit appel au fanatisme anglican, et dans un placard affiché sur les murs de Londres, en 1852, il prêchait, dans les termes les plus injurieux et les plus violents, contre ce qu'il appelait l'*idolâtrie romaine*, contre les jésuites, contre le pape et son plus vénérable représentant, S. Em. le cardinal Wiseman. En même temps, il se proposait comme le chef d'une sainte ligue contre Rome et le papisme, déclarant qu'il n'est effrayé ni par les pistolets des jésuites, ni par les canons du Vatican. Si cet odieux factum n'eut pas tout le succès que s'en était promis l'auteur, il eut au moins quelque effet comme réclame.

« Vriès essaya aussi de provoquer des donations et des souscriptions pour l'érection d'un temple de marbre affecté à la nouvelle religion dont il se disait le grand prêtre, et cette tentative, reprise à Paris en 1856, n'était qu'une indigne manœuvre pour attirer dans ses mains l'argent du public. Comme médecin, il ne fit pas une plus heureuse campagne. Admis à l'hôpital des cancéreux pour y produire les antidotes infaillibles dont il se proclamait le possesseur, il vit les portes de cet établissement se fermer pour lui, après que de tristes expériences eurent mis à jour son impuissance et son charlatanisme. On lit dans une lettre écrite par M. Brandt et adressée à l'inculpé lui-même : « D'après l'opinion de MM. Dalpiaz et Shorthon, vous seriez tout bonnement ce qu'on appelle en Angleterre *a swindler*, en France un escroc, ni plus, ni moins. »

« Après de telles équipées, Vriès n'avait plus qu'à quitter l'Angleterre. Il vint fixer sa résidence à Paris, vers la fin de 1858. Il y venait, dit-il, non pas pour y pratiquer la médecine, mais pour y sub-

stituer l'électro-magnétisme à la vapeur. Il s'adressa, dans ce but, au chef de l'État, et des hommes spéciaux furent chargés d'apprécier le mérite de sa découverte. Cette fois encore, les expériences confondirent le prétendu inventeur. A partir de cette époque, il paraît avoir abandonné le projet si pompeusement annoncé par lui de doter la science et l'industrie d'un nouveau moteur.

« Vriès, détenu pour dettes dans la prison de Clichy, utilisa vis-à-vis de ses codétenus ou des gardiens de la prison des aptitudes ou des connaissances chimiques et son prétendu diplôme de docteur. Ses sept mois d'incarcération ne furent pas entièrement perdus pour lui : il y trouva dans un sieur Jeunesse, se disant homme de lettres, un auxiliaire nécessaire et dévoué qui devait bientôt, sous le titre de secrétaire aux appointements de 3,000 fr. par an, jouer le rôle de dupe, si ce n'est celui de compère. Le 24 juin, Vriès offrit à ses nouveaux amis de Clichy un banquet dans le cours duquel Jeunesse porta au docteur Vriès un toast qui est un véritable modèle d'extravagance.

« C'est par de tels essais et de semblables scènes que l'inculpé prétendait à l'exploitation du public parisien désormais inféodé à sa fortune. Jeunesse prépara, sous l'inspiration du maître, les mystiques élucubrations à l'aide desquelles l'attention publique devait être excitée. La dénomination de *docteur Noir* fut choisie comme étant de nature à frapper plus vivement les esprits, et on répandit de toutes parts que le mystérieux inconnu arrivait des régions équatoriales, apportant l'antidote infaillible du cancer et des spécifiques pour toutes les maladies regardées comme incurables.

« En septembre 1854, il adresse au président de l'Académie de médecine de Paris une lettre dans laquelle il se fait fort de guérir radicalement, et sans opération chirurgicale, les sujets affectés de cancers, d'hydropisie, de dyssenterie, etc., sous le contrôle d'une commission choisie par l'Académie elle-même. En juillet 1855, il écrit dans le même sens au docteur Conneau, médecin de l'Empereur, et signale à l'aide de quels travaux il est parvenu à découvrir des antidotes si précieux. « Médecin de la Faculté de Leyde, j'ai passé, dit-il, « une grande partie de mon existence dans les pays qui avoisinent « l'équateur, et j'ai fait une étude spéciale des propriétés des plantes « qui croissent dans les contrées tropicales.... »

« Des assurances aussi formelles, des affirmations chaque jour ré-

pétées de la part d'un personnage aussi étrange, finirent par produire une certaine impression dans la ville et même à la Faculté. Une clientèle commençait à se former. D'autre part, le docteur Bazin, l'un des médecins de l'hôpital Saint-Louis, vaincu par les audacieuses sollicitations du docteur Noir, consentit à lui confier quelques incurables de son service. Ses expériences furent à l'hôpital Saint-Louis ce qu'elles avaient été à l'hôpital des cancéreux de Londres, et le docteur Bazin fut obligé de congédier le pseudo-guérisseur.

« Nous arrivons ainsi en 1856. A ce moment, Vriès pensa qu'il pouvait être utile d'appeler à son aide le fatanisme religieux, comme précédemment à Londres. Le fougueux anglican de 1852, transformé tout à coup, pour le succès de cette odieuse comédie, en disciple et continuateur d'Ézéchiel, publie qu'il a reçu de Dieu, en vision, l'ordre d'ériger le temple du royaume du Christ comme gage de la réconciliation entre Dieu et l'homme, et entre l'homme et son prochain. Sous ce titre de programme ou prospectus, deux brochures sont imprimées en 1856 et 1857, et distribuées gratuitement par Vriès lui-même à son domicile, rue de Rivoli, n° 180. Rien ne saurait donner une idée de ces écrits, chefs-d'œuvre de divagation, d'excentricité et d'impudence. En même temps, tous les architectes de Paris sont convoqués à un concours pour la construction d'un temple de marbre aux Champs-Élysées, et un prix de 1,200 fr., en sus des honoraires, est promis à l'auteur du meilleur projet. Il se trouva un architecte, un sieur Godineau de La Bretonnière, assez crédule pour prendre au sérieux l'appel qui lui était adressé, et assez confiant pour exécuter les plans et dessins demandés par Vriès. En les agréant, celui-ci déclara effrontément à leur auteur que son projet était choisi entre soixante autres qui lui avaient été remis. L'un des plans de Godineau formait une immense aquarelle de 3 mètres 50 centimètres. Il fut tendu sur châssis et exposé dans le vestibule de l'appartement de l'inculpé. Il n'est pas besoin de dire que l'architecte n'a jamais reçu 1 centime des sommes promises, soit à titre de prime, soit à titre d'honoraires.

« Un article, publié le 19 février 1859 par l'*Indépendance belge*, montre tout à la fois avec quelle habileté l'homme du Nouveau-

Monde exerçait à Paris l'art de la réclame, et quel profit le miraculeux Indien espérait des excentricités du visionnaire :

« Il y a huit mois environ, il fut, pour la première fois, question, « à Paris, de ce Vriès, dont le nom est aujourd'hui dans toutes les « bouches. Il a donné, au mois de juin 1857, une grande fête exo- « tique, parfumée, éclatante, impossible, où il y avait des femmes, « des fleurs, des symphonies plus que partout ailleurs. On remarqua « beaucoup chez lui, entre autres singularités d'ameublement, un « tableau, accroché dans son salon, qui représentait saint Jean-Bap- « tiste couronné de roses blanches; ne fut pas moins fêté par les « curieux le portrait de Mlle Hélène Andrinoff, première danseuse « du théâtre de Saint-Pétersbourg, qui ornait le boudoir du docteur. « La danseuse y était représentée en bacchante, très-peu couverte « d'une peau de panthère et tenant une coupe à la main : entre la « peinture et le cadre, on lisait avec un plaisir mêlé d'étonnement: « M. le docteur Vriès est prié d'accepter ce portrait, qui lui rappel- « lera les traits de celle qui, condamnée par tous les médecins, lui « doit la vie et vide à sa santé une coupe toujours pleine. »

« A cette grande soirée, dont il fut le magnifique amphitryon, le « docteur Noir s'était posé moins en vainqueur des cancers re- « belles qu'en futur architecte d'un temple en marbre à bâtir aux « Champs-Élysées, où fraterniseraient toutes les religions dans un « chaste hymen. Le programme de l'inauguration de ce monument « philosophique fut servi sur les plateaux entre un verre de sirop « de groseille et une glace à la vanille; puis, minuit sonnant, fut « exhibé un tableau qui représentait dans toute sa gloire le Pan- « théon en herbe, et M. Vriès prit la parole en anglais pour expli- « quer dans un discours ses projets et sa mission. »

« Cet article n'a pas besoin de commentaires. Il suffit de signaler un fait et d'indiquer un rapprochement. La danseuse dont il est question est morte à Auteuil au mois d'octobre 1857, ce qui n'empêche pas le docteur Noir de produire son portrait comme gage de la reconnaissance de la prétendue ressuscitée.

« C'est à cette malheureuse artiste que s'applique évidemment la phrase suivante de la lettre adressée le 3 septembre 1859 à M. Carriquiry : « Il y a peu de temps qu'une danseuse que j'ai guérie d'un « cancer moins invétéré m'a payé 20,000 fr. » A l'aide de ce terme de comparaison, qu'il avait imaginé pour le succès de ses manœu-

vres, Vriès en arrivait, dans la même lettre, à fixer à 40,000 fr. le prix de son traitement pour l'affection cancéreuse dont la dame Carriquiry était atteinte.

« A la fin de 1858, la guérison du sieur Sax, la seule que l'inculpé puisse revendiquer avec quelque apparence de raison, vint exciter encore l'enthousiasme bruyant et irréfléchi des admirateurs du docteur Noir. Le splendide banquet offert à Vriès dans l'hôtel du Louvre en février 1859, et auquel le sieur Sax convoqua les nombreux représentants de la presse et des chroniques parisiennes dans un but qui n'a pas besoin d'être indiqué, ce banquet, avec les conditions exceptionnelles de la publicité qui l'accompagnaient, valait mille fois mieux pour l'inculpé que les honoraires les plus riches.

« L'article déjà cité de l'*Indépendance belge* donne une idée des dispositions trop complaisantes des chroniqueurs lorsqu'il s'exprime ainsi : « En ce temps-là, on avait peur des cancers, parce que le « docteur Vriès ne les avait pas encore mis à la raison avec sa pom- « made cancéreuse, qui vient de ressusciter M. Sax, père des saxo- « phones. Vous avez entendu parler de cette cure. Cette semaine, le « banquet de la reconnaissance devait être offert, en l'hôtel du Lou- « vre, à ce M. Vriès, médecin indien, gradué des Facultés du Né- « paul ou du Sind. Quelques-uns appellent cet étrange personnage « le *docteur Noir*. Il prête un peu à rire, mais il donne encore « plus sujet de l'admirer, quand on le voit guérir avec ses herbes « sauvages les maladies qui se moquaient de la science civilisée.... « Le docteur Noir est tout à point descendu du ciel, son onguent à « la main, etc. »

« A l'explosion de louanges et d'hommages qui suivit le fameux banquet de l'hôtel du Louvre, les maîtres de la science s'émurent : une nouvelle et solennelle épreuve devenait chaque jour plus nécessaire. Elle eut lieu dans les premiers mois de 1859, à l'hôpital de la Charité, sous la haute surveillance du docteur Velpeau. Dix-sept sujets cancéreux furent présentés à Vriès, qui déclara sans hésiter qu'il les guérirait tous dans le délai de six mois. Le traitement durait déjà depuis trois mois, lorsque le docteur Velpeau crut devoir en signaler les effets à l'Académie. Aucune guérison n'avait été obtenue, pas une amélioration ne s'était manifestée. Bien plus, sept malades étaient déjà morts, et les dix autres ne paraissaient pas destinés à un autre sort (ils sont morts aujourd'hui pour la plupart). Les conclu-

sions de l'illustre rapporteur peuvent se résumer ainsi : « Vriès n'a « jamais guéri un seul cancer, pas plus en ville qu'à l'hôpital. Ses « remèdes insignifiants, et sans action sur l'économie, sont des sub- « stances *presque inertes* qui se trouvent partout, dans toutes les « pharmacies, ne viennent pas des régions tropicales et ne doivent « rien à la végétation des Indes. Les analyses qui ont été faites par « MM. Mialhe, Ch. Robin, Ossian, le prouvent sans réplique. »

« Sur ce rapport, M. le directeur général de l'assistance publique déclara que, supporter plus longtemps de semblables essais, ce serait « se montrer complice d'une honteuse mystification publique. » En conséquence, l'entrée de la Charité fut interdite à Vriès. A cet arrêt suprême de la science, l'empirique et ses affidés répondirent par des publications sans aucune portée sérieuse. Démasqué publiquement cette fois, le faux docteur chercha son salut dans les réclames les plus éhontées. Les factures saisies à son domicile établissent qu'en quelques mois il paya à ce titre une somme supérieure à 3,000 fr. Le sieur Tisseron, directeur des *Archives biographiques*, publia un panégyrique ridicule, extravagant, illustré du portrait et même du blason du docteur Noir, avec cette devise : « Les faveurs du ciel ne « s'acquièrent pas avec de l'or ! »

« Des spéculations aussi indignes et aussi dangereuses pour la société ne pouvaient être tolérées par la justice. Vers le mois de mai dernier, Vriès, mandé au parquet, fut forcé de reconnaître qu'il exerçait la médecine sans diplôme ni autorisation. C'était mensongèrement qu'il s'était dit docteur en médecine de la Faculté de Leyde; c'était frauduleusement qu'il s'était fait inscrire avec cette fausse qualité dans l'*Annuaire de médecine*.

« En conséquence, il fut mis en demeure de régulariser sa position ou de cesser, sous peine de poursuites, l'exercice de la médecine et de la pharmacie. Malgré l'injonction du parquet, l'inculpé ne continua pas moins de donner des consultations, de visiter des malades et de prescrire des drogues et médicaments qu'il apportait lui-même à ses clients. Depuis quelque temps, pour agir sur l'imagination des malheureux qu'il prétendait guérir, il appelait son spécifique le *quinquina du cancer*. On trouve ces expressions pleines d'énergie et d'originalité dans les brochures publiées pendant la polémique de 1859; on les rencontre aussi dans une adresse à l'Empereur : « Sire, « je suis en possession du médicament qui doit conserver des mil-

« lions de Français à votre empire. J'ai le quinquina du cancer !
« Dois-je ou non porter ailleurs mon secret? Prononcez. »

« Vis-à-vis des malheureux qui avaient recours à lui, Vriès n'hésitait jamais à promettre prompte et radicale guérison, quelque désespéré que fût leur état. « Moi guérir ! moi guérir ! vous donner « beaucoup d'argent ! » Il n'avait pas d'autre refrain, et, loin de s'efforcer d'adoucir les dernières souffrances et de consoler les douloureux mécomptes de ceux qu'il avait si odieusement abusés, il répétait encore en face de l'agonie et de la mort : « Moi guérir ! moi « guérir ! »

« L'instruction a dressé la funeste liste : elle compte dix-sept noms (sans parler des personnes décédées dans les hôpitaux) et elle est sans doute fort incomplète. Les dix-sept familles auxquelles appartenaient ces malheureux ont donc été spoliées et escroquées par ce charlatan, qui s'intitulait docteur de l'Université de Leyde et qui apportait, disait-il, des antidotes infaillibles. Les sommes remises à titre d'honoraires ont toujours été considérables; parfois elles s'élevaient à un chiffre scandaleux. C'est ainsi que Vriès avait stipulé 40,000 fr. comme le prix des soins à donner à Mme Carriquiry, morte le 22 décembre dernier ; 20,000 fr. pour Mme Rougemont, etc., etc. A la vérité, une partie seulement de ces sommes était payable d'avance et devait même être restituée dans le cas de non-guérison ; mais l'état d'insolvabilité permanente de l'inculpé, dont les dépenses étaient fastueuses comme son existence, rendait complétement illusoire une clause souscrite de sa part avec la plus entière mauvaise foi. A une ou deux exceptions insignifiantes près, Vriès n'a pas restitué les sommes qui lui avaient été comptées à titre d'avances. Mme Carriquiry a donc été escroquée pour 10,660 fr.; Mme Rougemont de 6,666 fr.; M. Kapelmann de 7,666 fr.; M. Mignot de 3,000 fr., etc.

« Nombre de malades qui paraît avoir été fort considérable, d'après les lettres saisies, après avoir subi le traitement pendant un temps plus ou moins long sans en éprouver aucun soulagement, ont congédié le prétendu docteur sans disssimuler leur sentiment sur le savoir et la loyauté de ce mystificateur public. Ceux-là auraient dû lui remettre des sommes importantes. Les témoins Mendel, de Fleuriot, Chardin, Leleu, etc., ont déposé sur cet ordre de faits.

« Après les expériences décisives et si concluantes de l'hôpital de la Charité, des expertises étaient presque surabondantes. Au point

de vue de l'instruction, toutefois, quatre nouveaux experts chimistes, MM. Bussy, Guibourt et Roussin, ont été chargés par M. le juge d'instruction d'analyser les drogues saisies chez l'inculpé ou trouvées au domicile des personnes décédées. Il résulte des premier et troisième rapports que les substances employées par Vriès sont, pour la plupart, connues et usuelles dans le traitement des maladies cancéreuses. D'autres ne figurent pas dans le Codex, et constituent, par conséquent, des remèdes secrets. Quelques-unes sont éminemment dangereuses, rangées par la loi au nombre des poisons, et de nature à donner lieu aux accidents les plus graves, étant administrées par des mains ignorantes.

« Quant aux extraits solides présentés par M. Vriès comme antidotes du cancer, de l'asthme et de la dyssenterie, les conclusions du deuxième rapport, si elles ne sont pas précises en ce qui touche la nature de la substance soumise à l'épreuve de l'enquête, sont de nature à faire penser au moins qu'elle est une substance inerte, ne pouvant faire ni bien ni mal. C'était également là la conclusion du docteur Velpeau.

« En conséquence, Vriès est inculpé :

« 1° D'avoir, en 1857, 1858 et 1859, à Paris, exercé la médecine sans être muni de diplôme ni brevet, avec cette circonstance qu'il prenait le titre de docteur en médecine;

2° D'avoir, à la même époque, contrevenu aux lois sur la pharmacie en vendant et débitant des médicaments sans être muni d'un diplôme de pharmacien ;

3° D'avoir, à la même époque, préparé et débité des substances non inscrites au Codex, et ayant, en conséquence, le caractère de remèdes secrets;

« 4° De s'être, à la même époque, en prenant la fausse qualité de docteur en médecine de la Faculté de Leyde et en employant des manœuvres frauduleuses tendantes à persuader l'existence d'un pouvoir imaginaire, ou pour faire naître l'espérance d'un événement chimérique, fait remettre diverses sommes d'argent par MM. Carriquiry, Rougemont, Kapelmann, Mignot et autres, et d'avoir ainsi escroqué partie de la fortune d'autrui;

« Délits prévus par les art. 35 et 36 de la loi du 19 ventôse an XI, l'art. 6 de l'ordonnance du 25 avril 1777, l'art. 36 de la loi du 21 germinal an XI et l'art. 405 du Code pénal. »

Après l'acte d'accusation, les témoins à charge et à décharge ont été entendus. Nous donnons ci-après le texte de l'arrêt qui a été rendu.

Un fait qui frappe, c'est l'appel à l'audience de gens qui viennent déclarer qu'ils ont été traités par des individus n'ayant pas le droit de le faire, et qui, guéris ou non, croyant voir leur PSEUDO-DOCTEUR persécuté, font des efforts pour atténuer la punition.

L'audition de témoins semblables est pour les pseudo-docteurs, pour les pseudo-pharmaciens, une réclame; et l'un des individus qui, à Paris, a gagné illicitement le plus d'argent par la vente d'un remède secret, le nommé D....., me disait au Tribunal : « Le procès qu'on m'a intenté *est pour moi une nouvelle source de fortune... Qu'est-ce que c'est que l'amende en regard du résultat?* » En effet, le journal, rapportant des dires, vrais ou faux, sur l'efficacité du médicament, les propage; le public ignorant les accueille, et la réputation d'un homme ressort de sa condamnation.

Voici en quels termes le jugement a été prononcé :

« Attendu qu'il résulte de l'instruction et des débats que Vriès, en prenant la fausse qualité de médecin de la Faculté de Leyde, alors qu'il est dépourvu des notions les plus élémentaires de la science médicale, est venu en France après avoir fait de vains efforts pour abuser de la crédulité publique en Angleterre;

« Qu'après avoir distribué avec profusion des prospectus qui annonçaient qu'il avait eu des révélations surnaturelles, et s'être acquis ainsi une renommée favorable à la réalisation de ses projets, il a, sous la dénomination de *docteur Noir*, fait annoncer par un grand nombre de publications qu'il avait découvert dans les régions tropicales un antidote infaillible qu'il appelait le *quinquina du cancer*, et d'autres spécifiques encore contre l'asthme, la dyssenterie et les maladies les plus graves qui affligent l'espèce humaine; qu'étant parvenu par ces moyens à se créer une clientèle, il traitait à forfait, moyennant des sommes considérables dont il se faisait payer une partie avant le traitement, soit avec les malades eux-mêmes, soit avec leurs parents, en leur faisant concevoir l'espoir chimérique d'une guérison complète, dont il affirmait énergiquement la certitude;

« Attendu qu'il résulte des témoignages des médecins qui ont été entendus que Vriès est d'une profonde ignorance dans l'art de gué-

rir, de ceux des pharmaciens que les médicaments qu'il leur faisait préparer en grande quantité étaient presque tous d'une nature inerte et insignifiante, et qu'ainsi il trompait audacieusement le public en s'annonçant et en se faisant annoncer par tous ses affidés comme un rénovateur de la science médicale et un bienfaiteur de l'humanité;

« Attendu qu'il n'est pas d'escroquerie plus dangereuse et plus digne de la sévérité de la justice que celle qui, spéculant sur la vie des hommes, s'adresse soit à l'effroi qu'inspirent aux malades la souffrance et la mort, soit aux sentiments d'affection qui animent leurs familles, pour obtenir d'eux des sacrifices pécuniaires considérables, en leur donnant l'espoir chimérique que les sommes payées d'avance seront restituées en cas d'insuccès, restitution qui, dans l'espèce, ne s'est jamais réalisée, sauf dans un seul cas, où Vriès affirmait la guérison d'une de ses clientes qui était décédée;

« Attendu que, par ces moyens, Vries s'ést, depuis moins de trois ans, fait remettre un grand nombre de sommes plus ou moins importantes par plusieurs personnes, et notamment par Carriquiry 10,000 fr., par Kapelmann 6,666 fr., par Mignat 3,000 fr., par Rougemont 6,666 fr., par Chardin 1,600 fr., etc.;

« Attendu, spécialement, qu'en persuadant faussement à la veuve Riffet qu'il était chargé par les époux Buck de lui demander de leur part une avance de 1,000 fr., prix de la guérison complète de leur fille, alors que celle-ci n'était pas guérie, et que ses parents refusaient, en conséquence, de payer à Vriès une somme dont ils ne se reconnaissaient pas débiteurs, il s'est fait remettre par ladite veuve Riffet la somme sus énoncée, et a ainsi escroqué partie de la fortune d'autrui.

« En ce qui touche la prévention d'exercice illégal de la médecine et de la pharmacie et la vente de remèdes secrets;

« Attendu qu'il est établi que depuis moins de trois années, Vriès a exercé illégalement la médecine, avec cette circonstance qu'il a pris la qualité de docteur qui ne lui appartenait pas; qu'il a également contrevenu aux lois sur la pharmacie en vendant et débitant des médicaments sans être muni d'un diplôme de pharmacien; qu'aux mêmes époques, il a préparé et débité des substances non inscrites au Codex et ayant le caractère de remèdes secrets;

« Attendu, en conséquence, que Vriès s'est rendu coupable des délits prévus par les articles 35 et 36 de la loi du 19 ventôse an XI,

6 de l'ordonnance du 25 avril 1777, 36 de la loi du 21 germina an XI et 405 du Code pénal;

« Par ces motifs, condamne Vriès à quinze mois d'emprisonnement, 500 fr. d'amende; fixe à un an la durée de la contrainte par corps. »

A. CHEVALLIER.

INFLUENCE DES MATIÈRES GRASSES SUR LA SANTÉ DES ANIMAUX.

Deux médecins anglais, MM. Simpson et Thomson, croient pouvoir énoncer avec certitude les propositions suivantes :

1° Les ouvriers des fabriques de laine forment une classe saine, et les graisses avec lesquelles ils sont en contact contribuent sans aucun doute à leur bonne santé.

2° Les graisses sont absorbées principalement par la peau, mais peut-être aussi par les poumons.

3° Les graisses introduites par la friction ou par les bains hâtent la guérison des maladies provenant d'une nourriture défectueuse ; il sera bon d'y recourir dans le traitement des scrofules, de la phthisie, etc.

4° Le poids des ouvriers augmente, et d'une manière notable, après leur admission dans les fabriques de laine; leur santé s'améliore, leur constitution se fortifie, etc.

Il n'en serait pas ainsi dans les manufactures de coton. Cette observation explique, en partie du moins, les bons effets de l'huile de foie de morue, des autres huiles et des graisses, dans les scrofules et la phthisie.

DE L'ARBRE A THÉ DANS L'INDE.

M. Henry Mann, revenu de Chine il y a cinq ans, a établi dans l'Inde une plantation de 4 acres qui contient environ 6,000 plants. On dit qu'elle est florissante et que, dans un avenir peu éloigné, l'Inde pourra rivaliser avec la Chine.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

PARIS. — Typographie de RENOU ET MAULDE, rue de Rivoli, n° 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome VI; N° 3. — Mars 1860.

CHIMIE.

SUR LA RACINE DE KAWA.

Par M. Gobley.

La racine du poivrier (*piper methysticum*) est connue dans les îles de la mer du Sud sous les noms de kawa ou d'ava.

Cette racine, qui a été décrite par Forster et par Lesson, mise à macérer dans l'eau, fournit une boisson très-recherchée par les insulaires, parce qu'elle leur procure une sorte d'ivresse ou d'excitation toute spéciale. Suivant M. le Dr O'Rorke, elle constitue un des plus puissants sudorifiques que l'on connaisse; elle participe d'ailleurs de la nature du poivre par son action thérapeutique.

M. Gobley, qui a fait l'analyse de cette substance, représente sa composition de la manière suivante :

Eau	15.00
Cellulose	26.00
Amidon	40.00
Méthysticine	1.00
Résine âcre et aromatique	2.00
Matière extractive, substance gommeuse	3.00
Chlorure de potassium	1.00
Magnésie, silice, alumine, oxyde de fer	3.00
	180.00

La méthysticine se présente sous la forme de petites aiguilles blanches et soyeuses qui n'ont ni odeur ni saveur ; elle n'exerce pas d'action sensible sur le tournesol ; elle entre en fusion à 130° ; elle est insoluble dans l'eau, à peine soluble dans l'alcool et dans l'éther à la température ordinaire ; les huiles volatiles ne la dissolvent qu'à chaud. Son meilleur dissolvant est l'alcool bouillant, dont elle se sépare par le refroidissement presqu'en totalité.

Cette substance présente une grande analogie avec la pipérine ; elle paraît en différer par la forme de ses cristaux, par l'action de l'acide sulfurique pur qui la colore en violet, par l'action de l'acide nitrique qui lui fait prendre une couleur jaunâtre, puis orangée qui ne tourne pas au rouge.

Enfin, sa composition en centièmes est différente :

Carbone	62.03
Hydrogène	6.10
Azote	1.12
Oxygène	30.75
	100.00

La résine offre une consistance molle, une couleur jaune verdâtre, une odeur aromatique forte, une saveur âcre et piquante ; elle excite la salivation. Elle fond vers 50° ; l'acide sulfurique lui communique une couleur rouge très-intense.

C'est dans cette matière âcre, qui se rapproche plutôt des résines que des corps gras, que résident surtout les propriétés médicales du *piper methysticum* (1).

(1) On a donné le nom d'*ava:*

1° A la boisson enivrante qu'on prépare avec le kawa;

2° Au *panicum verticillatum ;*

3° A une sorte de fucus qu'on ramasse sur les côtes du Japon et qui est employé comme alimentaire.

La dénomination de *kawa* est, par les Malais, donnée au café, et celui de *kawa sob* au *calamus aromaticus*. A. C.

NITRO-BENZINE OU MIRBANE, ANILINE ET VIOLET D'ANILINE (1).

Sommaire des opérations que doivent subir la houille et ses dérivés pour arriver au violet d'aniline.

Par F. LAURENT et CASTHELAZ.

Le charbon n'a pas encore été transformé en diamant; mais on est parvenu à extraire de la houille un produit violet d'une valeur égale à celle de l'or, d'une nuance magnifique, d'une puissance de coloration extraordinaire : nous voulons parler du violet d'aniline.

Le violet d'aniline est désigné par les personnes qui ne sont pas au courant de la science sous le nom de couleur violette de la houille ou du charbon ; la houille, en effet, en est la source première; mais ce n'est qu'après une longue série d'opérations que l'on peut arriver à cette précieuse couleur.

1° *Distillation de la houille.* — La houille doit être soumise à la distillation; cette opération est la base de fabrication du gaz de l'éclairage, et les produits auxquels elle donne naissance sont :

1° Le coke, produit fixe, qui reste dans la cornue;

2° Le goudron, produit semi-liquide, qui passe à la distillation;

3° Les eaux ammoniacales et les sels ammoniacaux;

4° Le gaz de l'éclairage.

Le gaz et le coke sont les produits principaux, l'ammoniaque et le goudron les produits secondaires; pendant longtemps même le goudron n'avait que peu ou point d'application et était brûlé sous les cornues à gaz; maintenant, il est récolté avec

(1) Nous empruntons l'article que nous publions au *Moniteur scientifique*, édité par le docteur Quesneville.

soin, distillé, et c'est le produit qui nous intéresse le plus au point de vue de l'aniline.

2° *Distillation du goudron.* — La présence de l'aniline a été signalée dans le goudron ; mais elle s'y trouve en si petite quantité et mêlée à tant de produits étrangers : ammoniaque, benzine, toluine, acide phénique, leucoline, naphtaline, brai, etc., qu'il faudrait, pour l'en extraire directement, des traitements trop longs et trop dispendieux. Le goudron est donc soumis à la distillation et fournit alors les produits suivants :

1° Le brai sec, produit non fixe, qui reste dans la cornue;

2° Les huiles volatiles de houille.

Nous ne nous occuperons que de ces dernières.

3° *Distillation des huiles de houille.* — Les huiles volatiles de houille sont des produits très-complexes; elles contiennent, en effet, presque tous les produits que nous avons signalés comme parties constituantes du goudron, à l'exception du brai. Soumises à la distillation, elles passent à des températures diverses; elles sont ainsi fractionnées, et l'on obtient des huiles de propriétés et de densités très-variables.

1° Les huiles de houille lourdes;

2° Les huiles de houille légères.

Les huiles de houille lourdes sont peu employées; en raison de la propriété dont elles jouissent de préserver les bois de la pourriture et des insectes, elles servent à injecter les traverses de chemins de fer.

Les huiles de houille légères sont des mélanges à proportions variables de benzine, de toluine, d'acide phénique et d'autres substances d'un moindre intérêt; suivant leur densité, elles servent soit à la fabrication de l'acide nitro-phénique ou picrique, soit à celle de la benzine.

4° *Distillation des huiles légères de houille.* — Cette opéra-

tion est la base de la préparation de la benzine. Suivant le degré de pureté plus ou moins grand des huiles mises en traitement, il faut leur faire subir deux ou plusieurs distillations, de manière à les amener à une densité de 27 à 28° Baumé. Les benzines varient beaucoup, suivant la nature des houilles que l'on a distillées, suivant les températures auxquelles les distillations ont été faites; elles diffèrent également d'odeur et de volatilité, et, suivant leurs propriétés, elles reçoivent des applications diverses.

1° La benzine sert à la dissolution du caoutchouc et de la gutta-percha;

2° Elle entre dans la composition de certains vernis en raison de son action dissolvante des gommes résines;

3° Elle sert à dissoudre les corps gras, et, par suite, au détachage et au dégraissage des étoffes en général;

4° Elle est employée pour l'éclairage; on la brûle alors dans des lampes spéciales, soit pure, soit mélangée à d'autres liquides moins carbonés;

5° Elle est employée comme agent carburateur du gaz de l'éclairage. En faisant passer le gaz dans la benzine, il se charge de principes carbonés et acquiert ainsi un pouvoir éclairant beaucoup plus considérable;

6° Elle sert à préparer la nitro-benzine ou essence de mirbane, etc. Nous n'avons cité que les principaux emplois de la benzine; ils suffisent pour comprendre l'importance de ce produit.

5° *Transformation de la benzine en nitro-benzine.* — La benzine, soumise à l'action de l'acide nitrique concentré ou d'un mélange d'acide nitrique et d'acide sulfurique et distillé, donne un liquide rougeâtre qui constitue la nitro-benzine brute. Ce produit est soumis à une ou deux distillations, et

l'on obtient un liquide jaune paille, d'une odeur agréable, rappelant celle de l'essence d'amandes amères, d'une densité de beaucoup supérieure à celle de l'eau, et marquant de 20 à 22° au pèse-sel; il constitue alors la nitro-benzine distillée ou l'essence de mirbane.

6° *Transformation de la mirbane en aniline.* — La nitro-benzine pure et distillée étant soumise à l'action de l'hydrogène naissant, se transforme en aniline que l'on purifie à son tour par une ou deux distillations. Elle se présente alors sous forme d'un liquide oléagineux, blanc lorsqu'il vient d'être obtenu, mais devenant bientôt jaune, rosé, puis rougeâtre; elle constitue une base salifiable volatile.

7° *Transformation de l'aniline en violet d'aniline.* — L'aniline blanche, enfin, sous l'influence d'agents oxydants, se transforme en aniline virée, c'est-à-dire violette, propre à être employée en teinture et en impression sur étoffes. L'alinine violette se vend sous plusieurs états, en liquide plus ou moins concentré, en pâte ou carmin, en poudre; elle est connue dans le commerce sous les désignations suivantes : harmaline, indisine, cyanoline, aniléine, etc.

Les prix comparatifs des divers produits dont nous avons parlé sont les suivants :

		fr. c.		fr. c.	
Houille	suivant la qualité, de	0 02 1/2	à	0 03 1/2	le kilo
Goudron	d°	0 08	à	0 10	—
Huile de houille lourde	d°	0 30	à	0 40	—
Huile de houille légère	d°	0 80	à	1 25	—
Benzine	d°	1 30	à	1 60	—
Nitro-benzine brute	d°	7 »	à	7 50	—
Nitro-benzine rectifiée	d°	10 »	à	12 »	—
Aniline ordinaire	d°	40 »	à	50 »	—
Aniline violette liquide	d°	5 »	à	20 »	—
Aniline violette en carmin	d°	40 »	à	100 »	—
Aniline violette pure en poudre	d°	3,000 »	à	4,000 »	—

Les prix de l'aniline sont assez élevés, mais une petite quan-

tité suffit pour donner beaucoup de coloration ; quant à la valeur des anilines violettes, elle est toujours proportionnelle à la quantité de matière colorante qu'elles contiennent.

L'importance de l'aniline est maintenant généralement reconnue ; elle est due à la fixité, à l'inaltérabilité, à la beauté du violet et de toutes les nuances faites à l'aniline.

NOUVEAU PROCÉDÉ DE FABRICATION DE GOMME OU DE DEXTRINE AU MOYEN DE SUBSTANCES AMYLACÉES.

Par M. Ed. Hunt (1).

M. Hunt a fait l'observation intéressante qu'en faisant réagir de l'acide lactique étendu, simultanément, sur de la caséine, du gluten et de l'amidon, toutes ces matières deviennent ensemble solubles dans l'eau lorsqu'on les grille légèrement après les avoir préalablement desséchées. Cette réaction est exploitée industriellement par MM. Pochin et Wooley pour la préparation d'une nouvelle espèce de léiogome, ou d'amidon grillé, possédant les avantages suivants :

Elle est presque blanche, complétement soluble dans l'eau : sa dissolution est sans réaction acide et possède un pouvoir épaississant une demi-fois plus fort que celui de l'amidon grillé ordinaire. Les substances amylacées dont on peut faire usage sont : les farines des céréales, le sagou, l'amidon de blé, l'amidon de maïs et d'autres substances féculacées ; au lieu d'acide lactique, on emploie du petit lait ou du lait caillé.

On commence par dessécher la substance amylacée réduite en poudre ou en farine, surtout si elle renferme une proportion notable d'eau hygroscopique. On la mélange ensuite avec le petit lait ou le lait aigri (à 1,000 kilogr. de farine de blé, on ajoute

---

(1) *Repertory of patent invention*, july 1858, p. 59.

272 litres de petit lait si l'on veut produire une dextrine peu colorée, et seulement 125 à 130 litres si la dextrine doit devenir brune).

Après avoir bien mélangé le tout, on le fait passer à travers un tamis assez fin. La matière est ensuite amenée à siccité au bain-marie et finalement grillée, d'après les procédés ordinaires, jusqu'à ce qu'elle ait acquis la nuance jaune ou brunâtre désirée.

TOXICOLOGIE.

NOTE SUR LES PROCÉDÉS EMPLOYÉS PAR LES CHIMISTES POUR CONSTATER L'EMPOISONNEMENT PAR LE PHOSPHORE.

Par M. Filhol.

La fréquence des empoisonnements produits par les préparations phosphorées a, depuis quelques années, attiré l'attention des médecins et des chimistes. Il est hors de doute qu'à l'époque actuelle, le phosphore a été substitué à l'arsenic par la plupart des malfaiteurs ; la constatation d'un empoisonnement de ce genre présente quelquefois des difficultés sérieuses. Ces difficultés sont même, dans certains cas, de nature à embarrasser les experts les plus habiles.

Trois cas peuvent se présenter. Le premier est celui où les matières contiennent encore quelques traces de phosphore libre ; alors le procédé de Mitscherlich, combiné avec des recherches ayant pour but d'obtenir le phosphore en nature en utilisant l'action dissolvante du sulfure de carbone ou de l'éther, permet aux experts d'arriver à des résultats positifs.

Le deuxième cas est celui où les matières suspectes ne contiennent plus de phosphore, mais contiennent encore de l'acide

phosphoreux. La constatation de la présence, dans les matières suspectes, de l'acide phosphoreux, peut aussi conduire à affirmer qu'il y a eu empoisonnement par le phosphore; mais cette constatation constitue une recherche des plus délicates. Il ne suffit pas, en effet, d'avoir établi que les substances sur lesquelles on opère jouissent d'un pouvoir réducteur prononcé pour avoir le droit d'affirmer qu'on a trouvé de l'acide phosphoreux : il faut prouver que c'est bien à cet acide, et non aux matières organiques qui l'accompagnent, que sont dus les phénomènes de réduction qu'on a *observés*. Or, la facilité avec laquelle l'acide phosphoreux se transforme en acide phosphorique pendant les opérations, jointe à la difficulté qu'on éprouve pour séparer les matières organiques qui lui sont associées, mettent souvent le chimiste dans l'impossibilité d'arriver à une conclusion affirmative.

Le troisième cas est celui où les matières qu'il s'agit d'examiner ne renferment plus ni du phosphore libre, ni de l'acide phosphoreux.

La plupart des auteurs qui ont écrit sur l'empoisonnement par le phosphore prescrivent, en pareil cas, de procéder à la détermination exacte de la quantité d'acide phosphorique contenue dans les matières suspectes et de comparer cette quantité à celle que donnent des substances de la même nature provenant de sujets non empoisonnés. On cite généralement, comme un modèle à suivre, un rapport de MM. Persoz, Oppermann et Villemin, dans lequel ces chimistes ont tracé les règles à suivre pour le cas où l'on n'aurait trouvé ni du phosphore libre, ni de l'acide phosphoreux. Ce rapport est, en effet, fort remarquable, et il a conduit la justice, dans le cas pour lequel ces messieurs furent consultés par elle, à découvrir un crime qui fût probablement resté impuni sans l'habileté des experts.

On peut se demander cependant si des recherches du même genre pourraient conduire à la certitude d'un empoisonnement,

alors qu'elles ne seraient par corroborées, comme dans le cas dont il s'agit ici, par la découverte de certains faits qui constitueraient à eux seuls des preuves presque aussi fortes que celles qui résultent de l'analyse chimique. Pour qu'on pût conclure, en effet, de ce qu'une substance renferme beaucoup plus de phosphore (à l'état d'acide phosphorique) que la matière la plus phosphorée de l'économie, qu'il y a eu empoisonnement, il faudrait qu'il fût démontré que les tissus de l'homme et les matières alimentaires qu'on peut trouver dans son tube digestif ne peuvent, en aucun cas, renfermer une dose de phosphore supérieure à celle qu'on trouve dans la matière la plus phosphorée de l'économie. Or, il n'a été fait, que nous sachions, aucune recherche ayant eu pour résultat d'établir :

1° Dans quelles limites sont renfermées les variations qu'éprouve la richesse en acide phosphorique des tissus qui constituent nos organes. On ignore si l'âge, l'état de santé ou de maladie, si même certaines altérations pathologiques ne peuvent pas amener une richesse anormale en acide phosphorique ou en phosphates.

2° Il faudrait qu'on sût aussi d'une manière certaine si le phosphate de chaux du tissu osseux, qui se trouve souvent associé à la viande dont l'homme fait usage, ne peut pas, par suite de certaines préparations culinaires, se dissoudre et introduire alors dans l'économie une substance beaucoup plus riche en phosphore qu'aucune de celles qui constituent nos tissus. S'il en était ainsi, on comprend qu'il ne suffirait plus d'avoir dosé l'acide phosphorique pour arriver à une conclusion, et qu'il importerait de démontrer que cet acide ne se trouve pas dans la matière qu'on examine à l'état de phosphate de chaux.

Les considérations qui précèdent montrent qu'il reste encore à faire d'intéressantes recherches pour résoudre les questions difficiles que nous venons de soulever. Nous espérons pouvoir,

d'ici à peu de temps, jeter quelque jour sur cette partie intéressante de la toxicologie.

(*Journal de médecine de Toulouse.*)

INFLUENCE DES CORPS GRAS SUR LA SOLUBILITÉ DE L'ACIDE ARSÉNIEUX, CONSIDÉRÉE DANS SES RAPPORTS AVEC LA TOXICOLOGIE.

Par M. BLONDLOT.

J'avais toujours pensé, avec la plupart des chimistes, que l'acide arsénieux manifeste peu de tendance à se combiner aux corps gras (1), lorsque, dans ces derniers temps, le hasard plaça sous mes yeux une note publiée, en mars 1856, dans le *Journal de chimie médicale*, par M. Bor, pharmacien à Amiens, dans le but d'appeler l'attention des toxicologistes sur l'affinité que l'arsenic offre pour la graisse, avec laquelle il se combinerait, selon lui, pour former une sorte de savon fort peu soluble dans l'eau : d'où il déduit cette conséquence pratique que, si l'arsenic avait été administré dans des liquides graisseux, comme le bouillon ou le lait, ce serait principalement dans la graisse qui surnage le premier ou dans la crème du second qu'on devrait trouver le toxique.

Ces assertions, quoique peu en harmonie avec les données connues dans la science, me semblèrent cependant mériter un examen d'autant plus sérieux qu'elles paraissaient établies sur des faits aussi simples que faciles à vérifier. Telle est l'origine des recherches que je me propose d'exposer dans ce mémoire.

Je commencerai par rappeler les principaux faits sur lesquels

---

(1) Dans les nombreuses expertises qui m'ont été confiées, j'ai souvent été à même de vérifier l'exactitude d'une remarque faite depuis longtemps par MM. Barse et Chevallier, dans leur *Manuel de l'appareil de Marsh*, p. 157, à savoir que la graisse des corps empoisonnés ne renferme pas sensiblement de ce toxique.

s'appuie l'auteur de la note en question. Il cite d'abord deux cas d'expertise chimico-légale.

Dans la première, il s'agit d'un jeune homme qui s'était volontairement empoisonné avec de l'acide arsénieux pris dans du bouillon. Un habile chimiste, Barruel, préparateur à la Faculté de médecine, ayant été chargé de faire l'analyse d'un reste de ce bouillon trouvé dans la chambre du défunt, usa vainement sa science à la recherche du poison : tout ce qu'il put obtenir, ce fut un précipité si léger, qu'il était à peine perceptible, de sulfure d'arsenic dans le bouillon abandonné à lui-même pendant trois mois, après qu'on y eut fait passer un courant d'acide sulfhydrique.

Le second fait a été observé par l'auteur lui-même. Chargé par l'autorité judiciaire d'analyser une soupe grasse qui avait servi à un empoisonnement, il en décanta d'abord la partie liquide, dans laquelle il chercha vainement la présence de l'arsenic par les procédés employés avant l'invention de l'appareil de Marsh, notamment par l'acide sulfhydrique ; tandis qu'en agissant par les mêmes procédés sur le pain et la graisse restés au fond du vase, il parvint à obtenir un précipité assez considérable de ce toxique.

A ces observations on peut joindre la suivante, qui est fournie par le savant rédacteur du journal, M. Chevallier, dans une note annexée à l'article en question. Une personne ayant jeté de l'arsenic blanc dans un pot-au-feu qui cuisait lentement, cet arsenic ne se mêla pas, dit-il, au bouillon, mais s'unit à la graisse et formait une masse blanche qui se trouvait au fond de la marmite.

Justement surpris des résultats que nous venons de mentionner, M. Bor fit l'expérience suivante pour en découvrir la cause :

Une petite capsule de porcelaine à peu près remplie d'eau fut placée sur le feu, et quand le liquide entra en ébullition, il y ajouta quelques grammes d'axonge, qui ne tarda pas à se fondre et vint en occuper la surface, ainsi que cela arrive toujours dans un bouillon gras ou autre liquide de même nature. Une pincée

d'arsenic en poudre étant alors ajoutée, celui-ci s'est, dit-il, combiné avec le corps gras, puis est tombé au fond du vase.

Ce fait, suivi de quelques autres essais qu'il jugea à propos de passer sous silence, suffit à l'auteur pour établir en principe que l'arsenic a de l'affinité pour la graisse, et que de cette combinaison résulte une espèce de savon qui se dissout difficilement dans l'eau bouillante, et, par la même raison, doit être très-peu soluble dans ce même liquide froid.

On comprend de suite combien cette expérience, non moins *que les* observations qui précèdent, est incomplète, et combien surtout les explications qui l'accompagnent sont peu rigoureusement déduites. Il s'agissait donc de reprendre ce travail en sous-œuvre.

Et d'abord, en répétant l'expérience ci-dessus, voici ce que j'ai constaté. Dès qu'on a ajouté l'acide arsénieux en poudre, les plus gros fragments de celui-ci gagnent plus ou moins promptement le fond de la capsule, entraînant après eux quelques gouttelettes de graisse, tandis que les parcelles les plus ténues restent en suspension dans le corps gras, auquel elles communiquent un aspect opalin : de sorte qu'après le refroidissement, on trouve dans celui-ci des quantités plus ou moins considérables d'arsenic, ce qui, assurément, n'a pas lieu de surprendre. Mais il n'en est pas de même de la particularité suivante : si l'on jette le contenu de la capsule sur un petit filtre préalablement humecté pour que la graisse n'en obstrue pas les pores, le liquide qui passe est incolore, d'une limpidité parfaite et ne retient pas en suspension la moindre parcelle de graisse. Or, si, après l'avoir acidulé avec quelques gouttes d'acide chlorhydrique, on y verse une solution d'acide sulfhydrique, au lieu d'un précipité abondant de sulfure d'arsenic que l'on semblerait devoir obtenir, le liquide louchit à peine et ne fournit, soit par l'ébullition, soit par le repos, qu'un précipité presque imperceptible.

Pour mettre ce phénomène, assurément fort remarquable, dans toute son évidence, j'ai fait les expériences comparatives que je vais indiquer.

Exp. I. — Dans deux tubes en verre, soit A et B, j'introduisis 5 centimètres cubes d'eau distillée qui, dans chacun, occupa la hauteur d'environ 5 centimètres. Dans le tube A, je versai ensuite par-dessus l'eau une couche d'huile d'amandes douces d'environ 1 millimètre de hauteur, puis enfin un petit fragment d'acide arsénieux pesant 5 centigrammes, qui, en traversant la couche d'huile, en entraîna avec lui au fond du tube une très-petite gouttelette. Dans l'autre tube B, j'introduisis un semblable morceau d'acide arsénieux, avec cette seule différence qu'il fut projeté dans l'eau avant l'addition de la couche d'huile, et que, par conséquent, il n'eut aucun contact avec cette dernière. Les deux tubes ayant été maintenus, pendant une heure, dans un bain-marie dont la température variait de 40 à 50 degrés, sans aucune agitation, je versai le contenu de chacun d'eux sur un filtre. Or, tandis que le liquide du tube B précipitait abondamment en jaune par l'acide sulfhydrique, celui du tube A louchissait à peine par ce réactif. En effet, ayant été dosés l'un et l'autre au moyen de la teinture d'iode (1), le premier se trouva contenir sous un même volume quinze fois autant d'acide arsénieux que le second.

Exp. II. — Au lieu d'un seul fragment d'acide arsénieux, j'introduisis dans mes tubes la même quantité de cet acide en poudre fine, les autres conditions restant d'ailleurs les mêmes. Or, la seule différence que j'observai, c'est que, dans le tube A, l'arsenic, au lieu de se précipiter immédiatement au fond de l'eau, resta comme suspendu, sous forme d'un petit mamelon, à la partie

(1) Pour opérer ce dosage, il faut d'abord rendre le liquide alcalin par l'addition d'un peu de carbonate de soude, puis on ajoute de l'empois récent. La quantité de solution iodée nécessaire pour produire la couleur bleue exprime la proportion d'acide arsénieux.

inférieure de la couche d'huile qui semblait le retenir : de sorte que je fus obligé de lui imprimer quelques secousses pour le faire tomber au fond du tube, entraînant avec lui une certaine quantité de graisse à laquelle il communiquait un aspect opalin. Du reste, le résultat final fut à peu près semblable à celui de l'expérience précédente.

Exp. III. — Dans chacun de mes tubes, je mis 10 centimètres cubes d'eau distillée et 5 centigrammes d'acide arsénieux en poudre qui gagnèrent promptement le fond du liquide; puis, ayant versé une petite goutte d'huile dans le tube A, je le secouai pendant quelques secondes après l'avoir fermé avec le doigt. Les deux tubes ayant été ensuite maintenus à la température de 40 à 50 degrés pendant deux heures, je filtrai les liquides et procédai au titrage. Or, l'arsenic contenu dans le liquide du tube A se trouva être à celui du tube B, pour un même volume, :: 1 : 17.

Exp. IV. — Au fond de mes deux tubes, j'ai d'abord introduit deux petits fragments du même poids et aussi semblables que possible d'acide arsénieux; puis j'ai simplement touché celui du tube A avec une baguette de verre préalablement trempée dans l'huile, de sorte que la quantité de corps gras qui resta adhérente à l'arsenic se voyait à peine. Les deux tubes, ayant ensuite reçu le même volume d'eau, ont été maintenus à 50 degrés environ pendant deux heures, comme dans les expériences précédentes. Or, les liquides ayant été filtrés, celui qui provenait du tube A jaunissait à peine par l'acide sulfhydrique, et, titré par l'iode, accusa quinze fois moins d'acide arsénieux que le liquide du tube B, dont l'arsenic n'avait touché aucun corps gras.

Exp. V. — Je pris deux flacons, A et B, dans chacun desquels je mis 50 centimètres cubes d'eau distillée et 2 décigrammes d'acide arsénieux en poudre fine. Dans le flacon A j'ajoutai deux ou trois gouttes d'huile, et j'agitai, comme précédemment, pendant quelques secondes. Les deux flacons ayant été maintenus dans le

même bain-marie entre 40 et 50 degrés, je procédai à leur titrage comparatif de deux heures en deux heures. Or, après les deux premières heures, la quantité d'arsenic dissoute dans le liquide du flacon A était à celle qu'avait dissoute le liquide du flacon B :: 2 : 24. Deux nouvelles heures après, elle était :: 4 : 45 ; deux heures ensuite, :: 6 : 70, et enfin, deux heures plus tard encore, :: 6 : 80. — De sorte que, si, d'un côté, la proportion d'acide arsénieux successivement dissous par le liquide exempt de graisse allait en augmentant comme les nombres 24, 45, 70, 80, la proportion de ce même acide qui, toutes choses égales d'ailleurs, s'était successivement dissoute dans le liquide contenant une trace de graisse, était représentée par les chiffres 2, 4, 6, qui, bien que de beaucoup inférieurs, conservent cependant avec les premiers une sorte de proportionnalité.

Exp. VI. — Les expériences précédentes ayant été faites soit avec de l'eau ordinaire, soit avec de l'eau distillée, il était important de vérifier si la présence d'un corps gras s'opposerait aussi efficacement à la solubilité de l'acide arsénieux dans l'eau légèrement acidifiée par un acide quelconque, notamment par l'acide chlorhydrique, ou, au contraire, alcalisé à un faible degré par du carbonate de soude. A cet effet, je maintiens entre 40 et 50 degrés, pendant deux heures, différents tubes contenant chacun, pour 10 centimètres cubes de liquide, 5 centigrammes d'acide arsénieux en poudre que j'agitais de temps à autre.

Le tableau suivant exprime le résultat obtenu :

Eau distillée	+ une goutte d'huile =	1	Chiffres exprimant la quantité relative d'acide arsénieux dissoute dans un même volume de liquide.
	sans huile =	16	
Eau acidulée	+ une goutte d'huile =	1	
	sans huile =	21	
Eau alcalisée	+ une goutte d'huile =	1	
	sans huile =	21	

J'ai répété plusieurs fois cette expérience, et, bien que, chaque

fois, les chiffres obtenus aient quelque peu varié, j'ai toujours trouvé que l'acide arsénieux, dissous dans le liquide où se trouvait le corps gras, était en proportion incomparablement moindre que dans le même liquide exempt de graisse, sans que la réaction acide ou alcaline apportât de changement bien notable dans la différence.

Exp. VII. — Dans les expériences rapportées jusqu'ici, la température n'excédait pas 40 à 50 degrés. Or, il convenait d'examiner si une température de plus en plus supérieure n'apporterait pas des changements considérables dans les résultats. A cet effet, je pris deux flacons, A et B, dans chacun desquels je mis 50 centimètres cubes d'eau distillée et 2 décigrammes d'acide arsénieux en poudre fine; puis, dans le flacon A, j'ajoutai deux ou trois gouttes d'huile, ayant soin d'agiter pendant quelques secondes. Les deux flacons ayant été placés dans le même bain-marie, j'en maintins la température, pendant une heure, entre 40 et 50 degrés; après quoi, ayant agité les liquides, de manière à en mélanger les différentes couches, j'en filtrai une petite quantité pour en faire le dosage. Or, je trouvai que l'arsenic dissous dans le liquide du flacon A était à celui du flacon B :: 1 : 15. Je chauffai alors, pendant une heure, entre 70 et 80. Or, un nouveau titrage me fit voir que, pour la quantité de liquide employée au dosage précédent, l'arsenic dissous du flacon A était devenu, relativement à celui du flacon B, :: 10 : 60. Le liquide du bain-marie étant maintenu en pleine ébullition pendant une heure, un dernier titrage me fit voir que l'arsenic dissous dans le liquide A était, toutes choses égales d'ailleurs, :: 30 : 140. D'où il suit que, si la graisse n'empêche pas l'acide arsénieux d'être relativement plus soluble, à mesure que la température s'élève, il s'en dissout toujours incomparablement moins en présence qu'en l'absence d'un corps gras.

Je terminerai l'exposé de ces faits par une expérience qui ré-

sume, en quelque sorte, toutes les autres, et qui est surtout remarquable par son extrême simplicité.

Exp. VIII. — Dans deux tubes, A et B, j'introduisis 15 centimètres cubes d'eau distillée, avec un morceau d'acide arsénieux gros comme une forte tête d'épingle et pesant 5 centigrammes, avec cette seule différence qu'avant d'être introduit dans le liquide, le morceau du tube A fut légèrement touché avec une baguette imprégnée d'huile, puis essuyé avec un linge. Les deux tubes étant ensuite placés dans le même bain-marie, j'ai mis le liquide en pleine ébullition. Or, environ une demi-heure après, le fragment d'arsenic placé dans le tube B était complétement dissous ; tandis que celui du tube A, touché par le corps gras, n'avait éprouvé qu'une diminution presque imperceptible à l'œil.

Ces faits étant établis, il s'agirait d'abord d'en trouver l'explication et d'en déduire ensuite des conséquences pratiques.

Relativement au premier point, je pose en principe que l'insolubilité relative de l'acide arsénieux en présence d'un corps gras ne peut être attribuée qu'à l'une des deux causes suivantes : ou bien le corps gras, ayant plus d'affinité que l'eau pour l'acide arsénieux, l'enlèverait à cette dernière pour former, en s'y combinant, une sorte de savon ; ou bien la graisse ne s'opposerait à la solubilité de celui-ci qu'en s'interposant en quelque sorte mécaniquement et peut-être par un effet de contact, en tout cas, sans combinaison aucune. La première de ces hypothèses, qui paraît être, comme nous l'avons vu, celle de M. Bor, ne saurait soutenir un examen sérieux. Voici d'abord, à cet égard, une expérience qui me semble péremptoire :

Exp. IX. — Je pris une dissolution normale d'acide arsénieux dans l'eau distillée. Cette dissolution, préparée pour d'autres expériences, était titrée au millième. J'en mis 10 centimètres cubes au fond d'un tube A, et j'introduisis par-dessus un gramme d'huile d'amandes douces. Dans un autre tube B, je mis une

quantité absolument égale du même liquide normal ; après quoi je maintins le tout dans le bain-marie, entre 40 et 50 degrés, pendant une heure, ayant soin d'agiter de temps à autre le contenu du tube A. Je filtrai séparément les deux liquides, et, après en avoir acidulé une portion avec de l'acide chlorhydrique, j'y fis passer un courant d'acide sulfhydrique, qui occasionna dans l'un et l'autre un précipité aussi abondant de sulfure jaune. En effet, titrés par l'iode, les deux liquides accusèrent exactement la même quantité d'acide arsénieux, ce qui prouve que l'huile n'en avait point enlevé à la solution aqueuse.

Contre l'hypothèse en question, on pourrait aussi invoquer es particularités suivantes : c'est d'abord que l'effet produit n'est pas en rapport avec la proportion du corps gras employé, relativement à celle de l'acide arsénieux, puisqu'il suffit d'une trace de graisse pour rendre insoluble une quantité infiniment plus considérable de ce dernier : ce qui éloigne toute idée de combinaison ; c'est, en second lieu, que tous les corps gras, quelle que soit la facilité avec laquelle ils se prêtent à la saponification, pourvu qu'ils soient à l'état liquide, paraissent jouir d'une efficacité à peu près égale pour produire l'effet dont nous nous occupons ; en troisième lieu, c'est que la présence d'un acide énergique, tel que l'acide chlorhydrique, ou d'une base puissante, ne mettent point obstacle au phénomène en question.

Il résulte, en définitive, de ces différentes considérations, que, *si les corps* gras manifestent pour l'acide arsénieux à l'état concret une sorte d'affinité, par suite de laquelle ils semblent se rechercher et adhèrent l'un à l'autre, cette affinité, en quelque sorte capillaire, n'aboutit ni à une combinaison chimique proprement dite, ni même à une simple dissolution. Ce n'est pas que je prétende que l'acide en question soit absolument dans les corps gras ; je dis seulement qu'il y est bien moins soluble encore que dans l'eau, et que, par conséquent, si les corps graisseux mettent

obstacle à sa dissolution aqueuse, ce ne peut être qu'en s'interposant mécaniquement, c'est-à-dire en imbibant l'acide arsénieux et en recouvrant sa surface, à l'état concret, d'une sorte d'enduit imperméable à ce menstrue, à moins qu'on ne fasse intervenir ici une force catalytique qui ne me semble pas probable.

Je n'insisterai pas davantage sur ces considérations théoriques, pour passer aux applications qui découlent directement des faits.

Les conséquences pratiques que l'on peut tirer des expériences qui ont été produites précédemment sont de deux sortes : les unes concernent la recherche de l'arsenic et la constatation de l'empoisonnement par ce toxique dans les affaires judiciaires ; les autres sont relatives au traitement à employer pour s'opposer à l'absorption de ce redoutable poison, à l'égard duquel la science a été jusqu'à présent si impuissante.

L'auteur de la note qui m'a servi de point de départ prétend, comme nous l'avons vu, que, quand de l'arsenic a été administré dans un liquide graisseux, comme le bouillon ou le lait, par exemple, c'est principalement dans la graisse qu'on doit le retrouver. Or, ainsi généralisé, ce principe conduirait à de nombreuses erreurs.

Et d'abord, si l'acide arsénieux avait été préalablement dissous avant d'avoir été ajouté au liquide graisseux, il est évident que le corps gras pourrait en être à peu près exempt, tandis que le menstrue aqueux le renfermerait en totalité, c'est-à-dire qu'il se produirait absolument l'inverse de la proposition énoncée. Mais, en supposant même que l'arsenic ait été introduit à l'état concret dans un liquide surmonté par une couche de graisse, il peut se présenter plusieurs circonstances qui influent considérablement sur le résultat. En effet, si l'arsenic est en fragment grossier, il gagnera immédiatement le fond du liquide, n'entraînant après lui qu'une trace presque imperceptible de graisse, qui lui

enlève presque toute sa solubilité : de sorte que, dans ce cas, non-seulement le liquide aqueux n'en recèlerait que des traces, mais que la graisse elle-même qui serait à la surface n'en contiendrait pas non plus. Si, au contraire, il est en poudre fine. il pourra rester plus ou moins complétement en suspension dans la couche graisseuse qui nage à la surface du liquide, comme nous l'avons vu dans l'expérience II. On voit donc que le précepte de rechercher l'arsenic dans les matières adipeuses, loin d'être applicable à la généralité des cas, ne l'est, au contraire, que dans quelques circonstances, en quelque sorte, exceptionnelles, qui ne se présentent qu'assez rarement. Toutefois, ces particularités ne doivent pas être perdues de vue par les experts, ainsi que le témoignent directement les observations placées en tête de ce mémoire ; elles doivent les engager notamment à soumettre au moins à une ébullition énergique et prolongée les liquides graisseux dans lesquels ils veulent rechercher l'arsenic, lorsqu'ils ne jugent pas à propos de les traiter de manière à détruire les matières organiques, ce qui est toujours préférable.

Les faits que nous avons produits pourraient aussi servir à expliquer certaines particularités qui se sont plusieurs fois déjà présentées dans les fastes judiciaires : c'est que, de deux ou plusieurs personnes ayant pris une quantité à peu près égale d'un même breuvage, l'une soit empoisonnée, tandis que l'autre n'éprouve pour ainsi dire aucun accident. Il suffirait pour cela que la première eût pris soit le dessus, soit le fond d'un liquide graisseux dans lequel de l'arsenic en poudre aurait été projeté, tandis que la seconde n'aurait fait usage que du liquide intermédiaire.

Ces mêmes faits expliquent encore pourquoi, dans certains cas, les accidents toxiques ne se manifestent que plus ou moins longtemps après l'ingestion de l'acide arsénieux, ce qui a pu quelquefois égarer les investigations de la justice et jeter des

doutes dans l'esprit des experts eux-mêmes. J'en citerai pour preuve, entre autres, les exemples suivants, que j'emprunte au *Traité de toxicologie* de M. Flandin :

Dans le premier, qui a été observé par le docteur Tavernier, il s'agit d'une jeune fille qui, pour se suicider, avait pris, vers onze heures du matin, dans une soupe qu'elle avait préparée (1), une quantité considérable d'acide arsénieux en poudre grossière. Or, elle en éprouva d'abord si peu d'effet qu'elle dîna copieusement à deux heures, et ce ne fut qu'à huit heures du soir que les premiers symptômes de l'empoisonnement commencèrent à se manifester.

Dans le procès de mistress Smith, jugée en Angleterre en 1827, il était acquis aux débats que la victime n'avait été atteinte des premiers symptômes de sa dernière maladie que huit heures après que l'accusée eût eu la seule occasion de lui administrer de l'arsenic. Ce retard parut sans antécédent aux médecins appelés à se prononcer devant le jury ; ils hésitèrent à déclarer que la maladie pût être la conséquence d'un empoisonnement, et cette hésitation suffit pour faire acquitter l'accusée.

Depuis ce procès, M. Page a publié l'observation d'un enfant de trois ans et demi qui, ayant pris 4 décigrammes d'acide arsénieux avec du pain et du beurre, après un vomissement provoqué par l'émétique, ne présenta aucun symptôme d'empoisonnement jusqu'au troisième jour, où il fut pris d'accidents toxiques auxquels il succomba le cinquième jour.

N'est-il pas infiniment probable que, dans tous ces cas, mais particulièrement dans le dernier, la dissolution et, par suite, l'absorption de la substance vénéneuse avaient été singulièrement retardées par la présence d'un corps gras ? C'est de cette ma-

(1) On sait que les soupes réputées maigres au point de vue du dogme religieux sont pour le moins aussi grasses que les autres.

nière que l'on peut expliquer comment la pâte arsenicale autorisée par le gouvernement pour la destruction des animaux nuisibles, pâte dans laquelle il entre de la graisse, se montre en général si peu efficace. C'est sans doute aussi une des raisons pour lesquelles l'acide arsénieux en poudre, administré avec des aliments, c'est-à-dire avec des substances qui contiennent constamment une quantité plus ou moins grande de graisse, produit, toutes choses égales d'ailleurs, des effets bien moins meurtriers que lorsqu'il est administré à jeun.

S'il en est ainsi, les substances adipeuses pourraient être considérées comme un puissant antidote dans l'empoisonnement par l'acide arsénieux. Cette application importante d'un phénomène qu'il n'avait fait qu'entrevoir n'a pas échappé à M. Bor; il cite même deux cas d'empoisonnement par une dose considérable d'arsenic, dont les effets toxiques auraient été, selon lui, à peu près complétement annihilés par cette circonstance que le poison aurait été pris dans du lait et dans du bouillon. Sur ce point encore, je ne saurais partager sans restrictions l'opinion de cet observateur. En effet, il faut d'abord établir ici, comme nous l'avons fait précédemment, une distinction capitale entre l'arsenic qui est administré en dissolution, ou qui s'est ultérieurement dissous dans l'estomac, et celui qui y est encore à l'état concret : car, dans le premier cas, les corps gras ne jouiraient évidemment d'aucune efficacité spécifique ; dans le second cas, au contraire, en s'opposant à la dissolution du poison, ils mettraient, par là même, obstacle à son absorption. Toutefois, cet empêchement ne serait point absolu, d'abord parce que, si les corps gras diminuent considérablement la solubilité de l'acide arsénieux, ils ne la détruisent pas d'une manière complète : de sorte que, pour être plus ou moins retardée, l'absorption ne s'en fait pas moins à la longue, de façon à amener un résultat funeste, ce qu'attestent une multitude de faits. Il est même à remarquer que

l'acide arsénieux, étant rendu presque insoluble par son contact avec un corps gras, doit moins irriter l'estomac et probablement provoquer moins énergiquement ses contractions; de manière qu'au lieu d'être vomi, le poison a plus de tendance à passer dans les intestins, d'où il pénètre dans l'organisme d'autant plus insidieusement que son action locale est moindre, ce dont l'enfant cité plus haut nous offre un exemple bien remarquable.

D'ailleurs, rien ne prouve que l'acide arsénieux à l'état solide ne puisse être absorbé en petite quantité, s'il est dans un état de division extrême. Non-seulement les données de la physiologie autorisent cette manière de voir, mais il existe des faits qui prouvent directement que l'arsenic métallique lui-même aurait été absorbé à l'état pulvérulent. On peut consulter notamment, à cet égard, le *Traité de toxicologie* d'Orfila, t. I, p. 377.

Ces restrictions admises, les corps gras n'en sont pas moins un moyen précieux contre l'empoisonnement qui nous occupe; car, à raison de son peu de solubilité dans les véhicules aqueux, l'arsenic est surtout ingéré en poudre plus ou moins grossière, et l'on sait que, lors des autopsies cadavériques, on le rencontre souvent, sous cet état, logé et en quelque sorte incrusté dans la muqueuse gastro-intestinale. Or, dans ces circonstances, les corps gras deviennent un véritable spécifique, de beaucoup préférable à tout ce qu'on a proposé jusqu'ici pour rendre l'arsenic plus ou moins insoluble en le combinant à des bases minérales. En effet, je me suis assuré directement que les arsénites qui en résultent, arsénites de fer, de chaux, de magnésie, etc., sont tous plus ou moins décomposés par le suc gastrique, dont l'acide déplace l'acide arsénieux. Les corps gras n'ont point cet inconvénient, puisque, comme nous l'avons vu, ils mettent obstacle à la solubilité de l'acide arsénieux aussi bien en présence des acides qu'en présence des liquides neutres ou alcalins. Rien, d'ailleurs, ne s'opposerait à ce qu'on employât concurremment l'un et l'au-

tre moyens, les corps gras empêchant l'acide arsénieux à l'état concret de se dissoudre, et les bases ramenant à l'état insoluble celui qui s'est déjà dissous. Dans tous les cas, il est essentiel de ne pas oublier, en cette circonstance, la première et la plus importante des indications que comporte l'empoisonnement en général, savoir : l'évacuation de la substance vénéneuse, alors même qu'on l'a amenée à un état plus ou moins insoluble. On fera donc vomir par les moyens usités, et l'on provoquera des évacuations alvines, en donnant la préférence aux corps huileux, en même temps que l'on administrera abondamment du lait, du bouillon ou tout autre liquide graisseux.

Ce moyen n'est pas nouveau assurément. On sait que les corps gras ont joui autrefois d'une grande réputation contre l'empoisonnement qui nous occupe, et les auteurs anciens sont remplis d'observations qui témoignent de leur efficacité en pareil cas. Parmi un grand nombre de faits de ce genre, je n'en citerai qu'un seul, qui, sans être absolument démonstratif, me semble cependant très-remarquable; il est consigné dans la 59e lettre de Morgagny (*De sedibus*, etc.) : c'est celui de dix jeunes gens qui, après avoir pris plus de deux onces d'arsenic, furent sauvés par de l'huile et du lait, qu'on leur administra jusqu'à ce que tous les efforts de vomissements cessèrent. Ils en prirent tant, ajoute l'auteur, que dix mesures suffirent à peine à chacun d'eux.

Le même auteur rapporte une particularité beaucoup plus significative encore : c'est que, de son temps, il n'était pas rare de voir des charlatans avaler impunément de l'arsenic en poudre, parce que, dit-il, auparavant ils avaient eu la précaution d'ingérer des mets gras et huileux, qu'ils rejetaient ensuite le plus tôt possible, par le vomissement, à l'insu de tout le monde.

Aujourd'hui, si le lait et les corps gras sont encore d'un usage vulgaire dans l'empoisonnement qui nous occupe, ce moyen n'est pas accepté par la science à titre de spécifique : car les

toxicologistes ne conseillent d'y avoir recours que comme à de simples moyens adoucissants n'ayant d'action que sur les organes avec lesquels le poison est en contact; tandis que, d'après ce qui précède, indépendamment de ce rôle secondaire, ils peuvent agir contre l'arsenic lui-même, à la manière d'un véritable antidote, d'autant plus précieux qu'il est partout à la portée de tous. C'est donc encore un cas qu'il faut ajouter à tant d'autres où l'expérience et l'empirisme ont devancé la théorie.

SUR L'EMPOISONNEMENT PAR LE CUIVRE.

Nous croyons devoir publier la lettre suivante :

Chauny, 15 février 1860.

A Monsieur le Rédacteur du JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE.

Monsieur et cher Maître,

En parcourant votre intéressant *Recueil de chimie médicale et de toxicologie* (janvier 1860, page 27), je remarque, à propos d'une tentative d'empoisonnement par le vitriol bleu (Cour d'assises de la Nièvre), que vous faites dire à l'un des experts, autrefois à Nevers, mais actuellement à Chauny (Aisne), que le sulfate de cuivre ne doit pas être classé parmi les poisons.

Telles ne sont pas mes affirmations.

J'ai déclaré et persiste à considérer le sulfate de cuivre comme infiniment moins absorbable que l'acétate du même nom, puisqu'il agit localement d'abord comme coagulant, et que ses effets dynamiques délétères sont retardés dans l'absorption : de là l'action astringente et vomitive prononcée du sulfate de cuivre, qui ne peut devenir toxique qu'à la faveur d'une énorme proportion de sel réagissant administré avec persistance.

Capable alors de dissoudre le coagulum formé, il devient dangereux.

« Voilà pourquoi le vitriol bleu, de la grosseur d'une noisette, ne peut donner la mort; de là aussi l'acquittement, par ces explications, de la personne incriminée. »

Si ces détails, très-incomplets, vous paraissent insuffisants pour relever l'article objet de cette lettre, je tiens à votre disposition les rapports *in extenso* de l'un et l'autre experts (1).

Agréez, Monsieur et cher professeur, les saluts respectueux et dévoués de votre ancien élève. ED. BERNOT.

PHARMACIE.

REMÈDE SECRET TOMBÉ DANS LE DOMAINE PUBLIC. — USAGE DU NOM DE L'INVENTEUR. — ROB SELON LA FORMULE DE BOYVEAU-LAFFECTEUR.

Présidence de M. RENOUARD, conseiller.

Si l'inventeur d'un remède secret a fait entrer son nom patronymique dans la désignation de son produit, il ne peut s'opposer à ce que, après que le remède est tombé dans le domaine public, d'autres que lui l'annoncent et le débitent sous le nom patronymique sous lequel l'inventeur l'a fait connaître. L'inventeur n'aurait le droit de se plaindre qu'autant que la dénomination qu'il a lui-même donnée au produit serait employée par d'autres, de manière à induire le public en erreur sur l'origine de ce produit, et à faire supposer qu'il aurait été fabriqué par l'inventeur lui-même ou par son ayant-cause.

Spécialement, si le juge peut faire défense à un pharmacien d'annoncer et de débiter, sous la dénomination pure et simple de *Rob Boyveau-Laffecteur*, le remède secret inventé par le doc-

(1) Nous prions notre confrère de nous faire parvenir les rapports qu'il nous offre.

teur Boyveau, le juge ne peut aller jusqu'à défendre d'annoncer et débiter ce remède sous la dénomination de *Rob selon la formule de Boyveau-Laffecteur*, et avec les précautions nécessaires pour qu'il n'y ait pas confusion sur l'origine et la fabrication du produit.

Le juge ne peut du moins l'ordonner ainsi en se fondant sur le seul principe du droit exclusif de l'inventeur à l'usage du nom patronymique, et sans examiner, en fait, si l'emploi du nom de Boyveau-Laffecteur était ou non devenu l'élément usuel et nécessaire de la désignation du produit.

Cassation, au rapport de M. le conseiller Quenault, et conformément aux conclusions de M. l'avocat général de Raynal, d'un arrêt rendu, le 15 mai 1858, par la Cour impériale de Paris. (Charpentier et Cᵉ contre Giraudeau de Saint-Gervais. — Plaidants : Mᵉˢ Achille Morin et Choppin.)

Nous donnerons le texte de cet arrêt.

VALÉRIANATE DE QUININE CRISTALLISÉ.

La quinine récemment précipitée est dissoute dans l'alcool à une douce chaleur, et saturée par l'acide valérianique en léger excès; la saturation obtenue, ajoutez deux volumes d'eau distillée (pour un d'alcool) et mettez à l'étuve, en ayant soin que la température ne s'élève pas au-dessus $+ 50^{\circ}$. Vous obtiendrez un sel cristallisé après l'évaporation du liquide. Les cristaux seront des rhomboèdres ou des aiguilles. Les deux formes cristallines peuvent être obtenues en même temps.

Principaux caractères de ce sel.

Caractère physique. — Odeur *sui generis*, forme cristalline, rhomboèdres lamelleux, aiguilles un peu nacrées, amorphes.

Caractère chimique. — Fond en une masse transparente, sans

coloration lorsqu'il est pur, et dégagement d'acide valérianique, entièrement soluble dans le chloroforme.

E. MARTIN-BARBET.

EXERCICE DE LA PHARMACIE.

La Cour impériale de Lyon a été saisie d'une question importante : celle de savoir s'il est permis à un pharmacien, possesseur déjà d'une officine, d'être le commanditaire d'un autre établissement de même nature, créé par ses soins et de ses deniers, mais exclusivement exploité, administré et géré par un associé pharmacien lui-même, muni d'un diplôme régulier, ainsi que de la patente de pharmacien, figurant comme tel sur l'*Annuaire général de médecine et de pharmacie*, et comme tel encore exerçant tous les droits et soumis personnellement à tous les devoirs de sa profession, et spécialement à toutes les charges du contribuable, telles que le payement des impôts et le logement des militaires en activité de service.

C'est la première fois que la jurisprudence aura eu à se prononcer sur cette question, ce qui donne à l'arrêt à intervenir une importance toute particulière.

Le Tribunal correctionnel de Saint-Étienne s'est prononcé pour la négative, et a condamné le contrevenant à 3,000 fr. d'amende.

La Cour de Lyon, saisie de l'appel, a renvoyé à huitaine le prononcé de son arrêt.

FORMULE CONTRE LES ENGELURES.

Nous devons à l'obligeance de M. le docteur Duchesne-Duparc la communication d'une formule contre les engelures, suivie de quelques remarques sur le traitement de cet érythème :

Eau de chaux....................	120 grammes.
Ammoniaque	4 —
Esprit de menthe..................	14 —
Teinture de savon	5 —

Mélangez. Pour onctions, matin et soir, sur les parties malades.

« C'est particulièrement dans l'engelure, dit M. Duchesne-Duparc, que l'on reconnaît l'utilité d'une médication générale. Les mille recettes que préconisent les pharmacopées n'aboutissent le plus souvent qu'à des guérisons passagères, si leur effet local n'a pas été complété par l'emploi des ferrugineux et de l'huile de foie de morue, joint à l'influence d'un régime analeptique et des conditions hygiéniques les plus convenables. » Il faudra donc combiner l'usage de ces moyens généraux avec celui du topique qui précède. Quelquefois aussi, M. Duchesne-Duparc s'est bien trouvé des applications répétées de teinture thébaïque, conseillées par Dzondi; mais le moyen par excellence, selon ce médecin, c'est une cautérisation légère avec le nitrate d'argent, lorsqu'on est appelé dès le début.

(*Journal de médecine.*)

SIROP ET TOPIQUE CONTRE LA GOUTTE ET LE RHUMATISME.

Par M. le docteur Le Calvé.

1° *Sirop.*

Extrait alcoolique d'aconit	50 centigrammes.
— — de digitale........	50 —
— — de menthe poivrée.	50 —
— aqueux de persicaire	1 gramme.
Eau distillée........................	*Q. S.*
Sirop de gomme	300 —

F. s. a. un sirop à prendre par cuillerées à café, le matin, à midi et le soir.

2° Topique.

Teinture de lierre terrestre............	100	grammes.
— de scille....................	100	—
— de menthe poivrée..........	100	—
— de belladone................	60	—

On enveloppe les parties affectées d'une compresse imbibée du topique. *(Répert. de pharmacie.)*

La teinture de lierre terrestre n'étant pas inscrite au Codex, il eût été bon que M. le docteur Le Calvé nous indiquât les doses et le *modus faciendi* de cette préparation.

LIQUEUR A L'ARSÉNITE DE BROMURE DE POTASSIUM.

Par M. Th. Clemens.

Acide arsénieux.................	4	grammes.
Carbonate de potasse pur.........	4	—

Faites dissoudre dans :

Eau distillée.....................	372	—

Ajoutez :

Brome pur......................	8	—

Cette solution doit être secouée plusieurs fois pendant la première semaine ; au bout d'un mois elle est incolore, en état d'être employée ; elle doit être tenue à l'abri de l'action de la lumière.

L'arsénite de bromure de potassium présente l'avantage d'agir rapidement, de ne pas jeter de perturbation dans l'organisme sur lequel son action dynamique est peu marquée. L'auteur a été conduit à prescrire ce sel par cette considération que les eaux minérales qui renferment de l'arsenic et du brome agissent d'une manière très-remarquable. Il l'emploie une ou deux fois par jour à la dose de 3 ou 4 gouttes dans un verre d'eau, et son usage longtemps continué, un an même, ne présente aucun inconvénient appréciable.

L'arsénite de bromure de potassium convient dans le traitement des fièvres d'accès, de diverses dermatoses chroniques d'un diagnostic obscur, ou dépendant de syphilis secondaire ou tertiaire, du testicule vénérien, de la gonarthrocace. L'auteur relate un grand nombre d'observations qui démontrent l'exactitude de ce qui précède. (*Annales médicales de la Flandre occidentale.*)

HUILE A L'IODURE D'AMMONIUM.

Iodure d'ammonium.............	15 centigrammes.
Huile d'olives..................	30 grammes.

Pour embrocations contre les douleurs syphilitiques nocturnes.

PILULES D'IODURE D'AMMONIUM.

Iodure d'ammonium................	1 gramme.
Mucilage.........................	3 —

Pour 20 pilules, 1 à 3 dans la syphilis, le rhumatisme et les scrofules.

La proportion de l'iodure nous semble bien faible dans la première formule et bien forte dans la seconde. Dans le premier cas, ce sel serait associé plus rationnellement à l'axonge qu'à l'huile.

POTION CONTRE LA DYSSENTERIE.

Par M. M. PAILLOU.

Acide chlorhydrique pur.......	ãa 1 gramme.
Perchlorure de fer...........	
Eau de fleurs d'oranger........	ãa 60 —
Sirop simple.................	
Sirop thébaïque..................	30 —

F. s. a. A prendre par cuillerée à bouche de deux heures en deux heures, et dans la convalescence par cuillerée avant chaque repas.

PRISES CONTRE LA CHLORO-ANÉMIE.

Par M. Eisenmann.

Poudre de fèves de Saint-Ignace.............	0.06
Lactate de fer ou limaille de fer porphyrisée..	0.18
Rhubarbe..................................	0.18 à 0.24
Oléo-saccharure de menthe poivrée..........	0.36

Mêler. Prendre deux paquets par jour. Avec cela, régime nourrissant et tonique, exercice en plein air.

(*Bulletin de thérapeutique.*)

ÉCOLES.

Par décret du 23 janvier 1860, M. Robiquet, docteur ès sciences physiques, pharmacien de première classe et agrégé près l'École supérieure de pharmacie de Paris, est nommé professeur-adjoint de physique à ladite École.

Par arrêté du 19 janvier 1860, sont maintenus en activité de service jusqu'au 1er novembre 1860, près l'École supérieure de pharmacie de Paris, les agrégés dont les noms suivent :

1° Section de physique, de chimie et de toxicologie, M. Figuier (chimie organique); — 2° Section d'histoire naturelle médicale et de pharmacie, M. Lutz (pharmacie). — M. Soubeiran (botanique). — M. Réveil (zoologie et histoire naturelle médicale).

Par arrêté du 19 janvier 1860, M. le docteur Spielmann, nommé au concours qui s'est terminé le 30 novembre dernier, est institué agrégé stagiaire près la Faculté de médecine de Strasbourg. Il est attaché, en cette qualité, à la 3e section (médecine proprement dite et médecine légale). Il entrera en activité de service le 1er novembre 1862.

FALSIFICATIONS.

REVIVIFICATION DES MARCS DE CAFÉ POUR EN FAIRE DE NOUVEAU DU CAFÉ.

Nous savions que des fabricants d'A..... avaient, à une époque, récolté à Paris, dans les cafés, les marcs pour les convertir en chicorée. Les journaux nous apprennent qu'il y a à Paris un fabricant qui fait ramasser les marcs de café, qui les mêle avec de la chicorée, et qui vend ce produit comme café revivifié.

Nous ne savons pas ce que se vend ce café, sous quel nom, et la nature des infusions qu'il peut fournir ; mais, à nos yeux, celui qui se livre à cette vente trompe nécessairement le public sur la nature de la marchandise vendue et se rend justiciable des tribunaux correctionnels. En effet, on défend, on condamne l'épicier qui mêle de la chicorée à du café non épuisé ; à plus forte raison ne doit-on pas condamner la personne qui vend du café épuisé, remonté, revivifié par de la chicorée?

Voici comment nous avons connu ce nouveau progrès :

Les journaux ont fait connaître qu'un sieur Van S..... avait été attaqué par son maître pour indélicatesse. Le sieur Van S..... était chargé par *le revivificateur de café* de recueillir dans les cafés les marcs, marcs qui étaient payés aux garçons limonadiers 5, 8 et 10 fr. par mois; il accusait des prix faux, et *le revivificateur* payait ces marcs, qui coûtaient 5, 8 et 10 fr., 8, 10 et 15 fr.

Ne se contentant pas de ce bénéfice illicite, le sieur Van S..... voulut faire le même commerce que son patron, et *convertir du vieux café en café neuf*. Il ouvrit un magasin, trouva un bailleur de fonds et se livra à l'exercice de cette industrie.

L'inventeur du café de marc à la chicorée menaça Van S..... de le traduire devant les tribunaux. Mais Van S..... arrêta les poursuites en déclarant qu'*il allait cesser de s'occuper d'affaires de son commerce*, c'est-à-dire de revivifier les marcs de café; mais il n'en fit rien.

Plainte fut alors portée contre lui, et il fut condamné à six mois d'emprisonnement.

Le café revivifié doit présenter les caractères du café allongé de chicorée; il doit, mis en contact avec l'eau, absorber ce liquide et se précipiter promptement au fond du vase.

A. Chevallier.

SUR LA FALSIFICATION DES VINS.

Monsieur,

J'ai l'honneur de vous faire connaître une falsification nouvelle. Ma position au sein d'un pays vignoble m'a permis de pouvoir ajouter ce cas à ceux déjà si nombreux que vous signalez dans votre *Dictionnaire des falsifications*.

Vin. — Sa falsification par le sulfate de zinc du commerce (couperose blanche, vitriol blanc).

Ce vin a une saveur styptique et astringente; sa couleur est celle du vin de même crû.

Mais il est très-difficile d'accuser la présence du vitriol blanc en traitant le vin directement par les réactifs, attendu que le sulfate de zinc du commerce contient presque toujours du sulfate de fer et souvent du sulfate de cuivre, qui changent les réactions.

Ce vin se distingue cependant tout d'abord de celui non frelaté par les caractères suivants :

AVEC	VIN NATUREL.	VIN ADDITIONNÉ DE SULFATE DE ZINC.
CHLORURE DE BARYUM.	A l'instant il se fait un léger trouble, et le vin devient rosâtre.	Il se fait immédiatement un précipité abondant couleur de chair; le vin devient rose.
POTASSE.	Reste transparent et devient violet, puis jaune brunâtre par un excès d'alcali.	Se trouble d'une manière presque inappréciable, devient un peu opale, et jaune brunâtre par un excès d'alcali.
AMMONIAQUE.	Reste limpide, et passe au violet sale et au brun verdâtre, puis à la teinte teinture de pyrètre par un excès de réactif.	Précipité floconneux, roussâtre, insoluble en partie dans un excès de réactif; le liquide surnageant a la couleur teinture de pyrètre.
CARBONATE DE POTASSE	Même réaction.	Même réaction; le précipité est insoluble dans un excès de réactif.
SULFURE DE SODIUM.	Transparence parfaite, et coloration vert bouteille de la liqueur surnageante.	Précipité floconneux, roussâtre, insoluble dans un excès de sulfure; le liquide conserve une couleur jaune verdâtre sale.
CYANURE JAUNE DE POTASSIUM ET DE FER.	Aucun changement.	Couleur rouge rosâtre; précipité blanc rosâtre.

Mais, pour trouver le sulfate de zinc après s'être assuré que le précipité produit dans le vin par le chlorure de baryum n'est pas dû à la présence de l'alun, on fait évaporer le vin soupçonné en consistance d'extrait; on incinère le résidu. Le sulfate de fer (s'il y en a) passe en grande partie à l'état de sous-sulfate de peroxyde insoluble. Les cendres sont reprises par l'acide azotique étendu, et le liquide est porté à l'ébullition pendant un quart d'heure pour peroxyder entièrement le fer; la liqueur refroidie, filtrée et traitée par l'ammoniaque (1), donne un précipité blanc sale, floconneux, qui se dissout en partie dans un excès d'alcali (oxyde de zinc). La portion insoluble est du sesquioxyde de fer

(1) L'addition de cet alcali ne donnant pas naissance à un précipité bleu soluble dans un excès de réactif, on peut en conclure que le sulfate de zinc ajouté au vin ne contient pas de cuivre.

de couleur jaune roussâtre (1). On filtre et on fait évaporer pour chasser l'excès d'ammoniaque et précipiter l'oxyde de zinc, qui peut alors être desséché et pesé.

Le poids de l'oxyde servira à trouver celui du sulfate de zinc ajouté au vin.

Un vigneron de cette localité a livré au commerce 675 litres de vin gâté dans lequel il avait ajouté 1 kilogr. de couperose blanche pour l'améliorer; ce qui fait environ 1 gramme 50 centigrammes de ce sel par litre de boisson, dose qui, répétée chaque jour, pourrait donner naissance à des vomissements et autres accidents plus graves.

Si je vous trace ici la suite des opérations que j'ai faites, c'est simplement pour vous faire voir la marche que j'ai suivie : car vous, Monsieur Chevallier, mon ancien maître, que je vénère toujours, je pense bien qu'en lisant ces lignes, vous daignerez, je vous prie, ne pas supposer que mon intention fût de vous indiquer la manière de trouver le sulfate de zinc dans le vin. Ces connaissances, c'est à vous, à vos savantes leçons que je les dois. Aussi serai-je toujours heureux lorsque je pourrai vous fournir les faits que le hasard me fera découvrir; je vous les apporterai toujours comme un faible tribut de ma reconnaissance.

Je vous prie, Monsieur Chevallier, de croire à ma gratitude et à l'hommage de mon profond respect.

ALP. ODEPH, *pharmacien.*

Champlitte (Haute-Saône), le 28 janvier 1860.

DES MOYENS DE DISTINGUER LES EAUX-DE-VIE DE VIN ET LES EAUX-DE-VIE DE VIN MÊLÉES D'ALCOOL.

Nous Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Aca-

---

(1) On peut s'assurer que l'on a affaire à du fer, en traitant la solution acide, avant l'addition de l'ammoniaque, par le cyanure jaune de potassium et de fer, qui donne alors une coloration bleue.

démie impériale de médecine, du Conseil de salubrité, professeur à l'École de pharmacie, officier de la Légion d'honneur,

Chargé de l'examen d'un procédé inventé par le sieur Archambeau pour reconnaître s'il y a eu addition dans les vins, avant la distillation, de trois-six, déclarons avoir constaté les faits que nous allons faire connaître, et obtenu les résultats que nous allons décrire ici.

Considérant comme extraordinaires les faits qui m'étaient annoncés par M. Fonteneau, qui s'était présenté dans mon cabinet et qui, plus tard, a accompagné M. Archambeau lors de ses expériences, j'ai exigé *que les opérations fussent faites devant moi seul, sans le concours d'élèves ni d'assistants, qui pussent être influencés ou qui pussent parler pendant l'opération et donner des indices à l'opérateur sur les réponses qu'il doit faire ;*

Que ces opérations fussent faites dans un local séparé. Je demandai, en outre, que des vins fussent apportés et que les opérations fussent faites séance tenante et sans désemparer. Toutes les conditions que j'avais exigées furent remplies : du vin fut envoyé non à mon laboratoire de Paris, mais dans ma demeure à Bondy. Des opérations furent successivement faites en distillant *du vin pur sans addition, puis du vin que nous additionnions d'esprit de vin en quantité donnée.* Toutes les liqueurs distillées furent mises de côté avec des étiquettes significatives pour moi, et qui ne pouvaient rien indiquer au sieur Archambeau ni au sieur Fonteneau.

Ces liquides, obtenus, 1° par la distillation du vin pur, 2° par la distillation du vin additionné de trois-six, furent ensuite examinés par M. Archambeau à l'aide *de ses deux réactifs*, et, à notre grand étonnement, M. Archambeau désigna parfaitement les alcools obtenus du vin pur et les alcools provenant du vin qui, avant la distillation, avait été mêlé avec du trois-six, indiquant

presque mathématiquement les quantités de trois-six ajoutées au vin.

Ne nous fiant pas encore à ce que nous avions vu, nous fîmes, en l'absence de M. Archambeau, des opérations de distillation de vin pur et de vin additionné de trois-six ; nous les désignâmes par des signes seulement, signes qui n'étaient connus que de nous; puis, quand le tout fut préparé, nous fîmes appeler M. Archambeau.

Dans cette circonstance comme dans la précédente, le sieur Archambeau nous déclara que le liquide marqué par le signe Y provenait de la distillation du vin pur, et cette assertion était exacte.

Il en fut de même du liquide marqué par le signe Z, qui provenait aussi de la distillation du vin pur. L'eau-de-vie obtenue fut parfaitement appréciée par le sieur Archambeau.

Les résultats qu'il obtint, à l'aide de ses réactifs, sur des liquides obtenus avec *du vin distillé avec addition d'un demi*, *d'un tiers*, *d'un quart*, *d'un huitième* de trois-six, et qui étaient marqués par les signes F, +, X, O, furent, sans qu'il y eût hésitation, désignés comme ayant été obtenus avec de l'alcool, et dans des proportions qui se rapprochaient beaucoup des quantités que nous avions fait entrer dans les vins distillés.

Nous fîmes d'autres opérations avec de l'alcool de vin pur et avec des mélanges dans lesquels nous avions fait entrer de l'alcool de vin pur et du trois-six. Toujours le sieur Archambeau nous désigna les alcools purs et les alcools qui avaient été additionnés de trois-six. Presque toujours le sieur Archambeau a donné des désignations qui se rapprochaient des quantités de trois-six entrant dans les mélanges.

Nous devons dire ici, dans l'intérêt de la vérité, que nous n'avons pas, dans le maniement des réactifs du sieur Archambeau, une habitude telle que nous aurions pu désigner, comme

le faisait le sieur Archambeau, soit les alcools résultant de la distillation des vins purs, soit les alcools résultant de la distillation des vins additionnés de trois-six, soit enfin les mélanges obtenus avec des alcools de vin pur et du trois-six.

Nous pensons que toutes les fois qu'on fera opérer le sieur Archambeau il obtiendra des résultats semblables à ceux que nous avons constatés, car nous nous étions placé dans des conditions convenables pour ne pas être trompé.

Paris, le 16 novembre 1859.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

DES AGGLOMÉRÉS DE HOUILLE PRÉPARÉS AU MOYEN DU GOUDRON MINÉRAL, DANS LEURS RAPPORTS AVEC LA SANTÉ PUBLIQUE.

Par M. H. Lespiau.

M. Lespiau pense que les agglomérés de houille, tels qu'on les prépare actuellement, c'est-à-dire au moyen du goudron minéral, peuvent avoir de sérieux inconvénients pour la santé publique. Il croit de son devoir de déclarer la conviction où il est : 1° que les plaintes des habitants au milieu desquels se trouvent les fabriques d'agglomérés de houille préparés de cette façon, ainsi que celles des passagers à bord des bateaux à vapeur où l'on emploie ces agglomérés comme combustible, méritent de fixer l'attention ; 2° que l'agglomération de houille par le goudron, résultant de la fabrication du gaz de l'éclairage, est nuisible à la santé, et doit, par conséquent, être rangée dans la catégorie des arts insalubres ; 3° que l'emploi des agglomérés au goudron, sans être aussi dangereux que leur fabrication, est également nuisible à la santé, ce qui, tout naturellement, fait rentrer ces agglomérés dans la catégorie des produits insalubres. M. Lespiau recom-

mande de les remplacer par des agglomérés fabriqués au moyen de la résine. — M. Guérard fait remarquer que le charbon artificiel, dit *charbon de Paris*, ne peut avoir aucun des inconvénients signalés par M. Lespiau, attendu que la calcination à laquelle il est soumis en vase clos détruit complétement toutes les substances nuisibles du goudron.

(*Annales d'hygiène*, octobre 1859.)

DES EFFETS DE LA NITRO-BENZINE.

Par Casper, de Berlin.

Cet auteur a signalé plusieurs faits à propos de ce nouveau poison, qui n'a été employé jusqu'à présent que dans les arts, et surtout par les parfumeurs, dans la fabrication des savons, des pommades, etc., à l'amande, en raison de sa forte odeur d'amandes amères. C'est un liquide limpide, d'un jaune d'or et d'un goût agréable, que E. Mitscherlich découvrit en 1834, en mêlant de petites portions de benzine à de l'acide chlorhydrique chaud et fumant. Une once de nitro-benzine fut administrée par doses successives à un lapin. Une minute et demie après l'ingestion de la dernière dose, l'animal se renversa subitement sur le côté gauche, ses pupilles s'élargirent, sa queue et ses extrémités furent prises de mouvements convulsifs, et, au bout d'une minute, il était mort. La même dose amena chez un chien un assoupissement profond avec ralentissement de la respiration et abaissement de la température de la peau. Ce qui est vraiment remarquable, c'est l'extrême intensité de l'odeur d'amandes amères qui s'exhala après l'ouverture des cadavres, et qui, au bout de quatorze jours, avait à peine perdu de sa force. Bien qu'il soit nécessaire de recourir à un grand nombre d'expériences nouvelles pour établir les propriétés toxiques de la nitro-benzine, il est cependant un fait qui reste parfaitement établi, à savoir : que

l'existence d'une forte et pénétrante odeur d'amandes amères, dans un cadavre, ne doit plus faire attribuer exclusivement la mort à un empoisonnement par l'acide cyanhydrique; et même, si le corps conservait encore cette odeur plusieurs jours après la mort, il faudrait plutôt penser, dans les cas douteux, à une ingestion de nitro-benzine qu'à un empoisonnement par l'acide cyanhydrique, car cet acide s'évapore avec une extrême rapidité. (*Casper's Vierteljahresschrift*, 1859.)

DE LA PRÉSENCE DE L'ACIDE BUTYRIQUE DANS LES ABREUVOIRS ET DES ACCIDENTS QUI PEUVENT EN RÉSULTER.

M. J. Pierre vient de publier dans le *Répertoire de pharmacie* le résultat des recherches qu'il a faites dans le but de constater la présence de l'acide butyrique dans plusieurs liquides, et qui présentent un grand intérêt.

C'est d'abord dans du cidre qui avait occasionné d'assez graves désordres dans la santé des consommateurs que ce chimiste a trouvé une proportion très-notable de cet acide.

Les eaux provenant du lessivage de deux échantillons de terre qui n'avaient pas reçu d'engrais depuis au moins quatre ans, lui en ont également fourni.

Dans le courant de mars 1859, ajoute l'auteur, M. Caillieux, vétérinaire distingué, appela d'une manière toute particulière l'attention de la Société d'agriculture de Caen sur les accidents graves qui s'étaient manifestés chez un cultivateur des environs à la suite de l'usage d'eaux malsaines : un grand nombre de chevaux avaient été sérieusement malades, et deux d'entre eux avaient succombé.

L'analyse des eaux qui servaient à abreuver ces animaux fit reconnaître facilement à M. Pierre la présence d'une assez forte proportion d'acide butyrique à l'état salin ; elle n'a fait constater

d'ailleurs la présence d'aucune autre substance assez malfaisante pour qu'il fût permis de lui attribuer la cause des accidents.

Le fait de la présence de l'acide butyrique une fois constaté, il est facile d'expliquer sa production, dit l'auteur.

Les éléments de la production de cet acide sont souvent réunis dans des conditions favorables : le sucre et les matières en voie de décomposition avancée, susceptible de jouer le rôle de ferment butyrique.

En effet, on a trouvé du sucre dans presque tous les végétaux, dans les pailles des céréales, dans les fourrages, etc.; aussi M. Pierre a-t-il retrouvé de l'acide butyrique dans toutes les eaux brunes des mares de cours de fermes. N. G.

VARIÉTÉS.

DÉCRET SUR LES EAUX MINÉRALES.

NAPOLÉON, etc.,

Avons décrété et décrétons ce qui suit :

TITRE Ier.

Dispositions concernant l'inspection médicale et la surveillance des sources et des établissements d'eaux minérales naturelles.

Art. 1er. — Un médecin inspecteur est attaché à toute localité comprenant un ou plusieurs établissements d'eaux minérales naturelles dont l'exploitation est reconnue comme devant donner lieu à une surveillance spéciale, sous la réserve mentionnée en l'art. 5 ci-après.

Une même inspection peut comprendre plusieurs localités dans sa circonscription lorsque le service le comporte.

Art. 2. — Dans le cas où les nécessités du service l'exigent, un ou plusieurs médecins peuvent être adjoints au médecin inspecteur, sous le titre d'inspecteurs adjoints, à l'effet de remplacer le titulaire en cas d'absence, de maladie ou de tout autre empêchement.

Art. 3. — Le ministre de l'agriculture, du commerce et des tra-

vaux publics, nomme et révoque les médecins inspecteurs et les médecins inspecteurs adjoints.

Art. 4. — Les inspections médicales sont divisées en trois classes, suivant le revenu de l'ensemble des établissements qui sont compris dans la localité ou la circonscription. La première classe se compose des inspections où l'ensemble des établissements donne un revenu de 10,000 fr.; la seconde, des inspections où ce revenu est de 5,000 à 10,000 fr.; la troisième, des inspections où ce même revenu est de 1,500 à 5,000 fr.

Art. 5. — Au-dessous d'un revenu de 1,500 fr., il n'y a pas d'inspecteur spécialement attaché à la localité, et l'inspection médicale consiste dans des visites faites par des inspecteurs envoyés en tournée par le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, lorsqu'il le juge convenable.

Art. 6. — Le tableau de classement des inspections médicales est arrêté par le ministre; il est revisé tous les cinq ans, sans préjudice du classement des établissements nouveaux qui seraient ouverts dans l'intervalle.

La base du classement est la moyenne des revenus des cinq dernières années, calculés comme il est dit à l'article 28 ci-après.

Art. 7. — Les traitements affectés aux médecins inspecteurs sont réglés ainsi qu'il suit :

Dans les inspections de		1re classe,	1,000 fr.
—	—	2e classe,	800
—	—	3e classe,	600

Art. 8. — Les inspecteurs adjoints ne reçoivent pas de traitement, sauf le cas où ils auraient remplacé le médecin inspecteur pendant une partie notable de la saison, et, dans ce cas, il leur est alloué une indemnité prise sur le traitement de l'inspecteur, et fixée par le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics.

Art. 9. — Pendant la saison des eaux, le médecin inspecteur exerce la surveillance sur toutes les parties de l'établissement affectées à l'administration des eaux et au traitement des malades, ainsi que sur l'exécution des dispositions qui s'y rapportent.

Les dispositions du paragraphe précédent ne peuvent être entendues de manière à restreindre la liberté qu'ont les malades de suivre la prescription de leur propre médecin, ou d'être accompagnés par

lui s'ils le demandent, sans préjudice du libre usage des eaux réservé par l'article 15.

Art. 10. — Les inspecteurs ne peuvent rien exiger des malades dont ils ne dirigent pas le traitement, ou auxquels ils ne donnent pas de soins particuliers.

Art. 11. — Ils soignent gratuitement les indigents admis à faire usage des eaux minérales, à moins que ces malades ne soient placés dans des maisons hospitalières où il serait pourvu à leur traitement par les autorités locales.

Art. 12. — Les médecins inspecteurs ou inspecteurs adjoints ne peuvent être intéressés dans aucun des établissements qu'ils sont chargés d'inspecter.

Art. 13. — Lorsque les besoins du service l'exigent, l'administration fait visiter par les ingénieurs des mines les établissements thermaux de leur circonscription.

Les frais des visites spéciales faites par les ingénieurs des mines, en dehors de leurs tournées régulières, sont imputés sur la somme *annuelle* fournie par les établissements d'eaux minérales, conformément à l'art. 18 de la loi du 14 juillet 1856.

Art. 14. — Le médecin inspecteur et l'ingénieur des mines informent le préfet des contraventions et des infractions aux règlements sur les eaux minérales qui viennent à leur connaissance. Ils proposent, chacun en ce qui le concerne, les mesures dont la nécessité leur est démontrée.

Titre II.

Des conditions générales d'ordre, de police et de salubrité, auxquelles les établissements d'eaux minérales naturelles doivent satisfaire.

Art. 15. — L'usage des eaux n'est subordonné à aucune permission ni à aucune ordonnance de médecin.

Art. 16. — Dans tous les cas où les besoins du service l'exigent, des règlements, arrêtés par le préfet, les propriétaires, régisseurs ou fermiers préalablement entendus, déterminent les mesures qui ont pour objet :

La salubrité des cabinets, bains, douches, piscines, et, en général, de tous les locaux affectés à l'administration des eaux ;

Le libre usage des eaux ;

L'exclusion de toute préférence dans les heures, pour les bains et douches ;

L'égalité des prix, sauf les réductions qui peuvent être accordées aux indigents ;

La protection particulière due aux malades ;

Les mesures d'ordre et de police à observer par le public, soit à l'intérieur, soit aux abords ;

La séparation des sexes.

Art. 17. — Ces règlements restent affichés dans l'intérieur de l'établissement et sont obligatoires pour les personnes qui le fréquentent, aussi bien que pour les propriétaires, régisseurs ou fermiers, et pour les employés du service.

Les inspecteurs ont le droit de requérir, sauf recours au préfet, le renvoi des employés qui refuseraient de se conformer aux règlements.

Art. 18. — Un mois avant l'ouverture de chaque saison, les propriétaires, régisseurs ou fermiers des établissements d'eaux minérales, envoient aux préfets le tarif détaillé des prix correspondant aux modes divers suivant lesquels les eaux sont administrées et des accessoires qui en dépendent.

Il ne peut y être apporté aucun changement pendant la saison.

Sous aucun prétexte, il n'est exigé ni perçu aucun prix supérieur au tarif, ni aucune somme en dehors du tarif pour l'emploi des eaux.

Art. 19. — Le tarif prévu à l'article précédent est constamment affiché à la porte principale et dans l'intérieur de l'établissement.

Art. 20. — A l'issue de la saison des eaux, le propriétaire, régisseur ou fermier de chaque établissement d'eaux minérales, remet au médecin inspecteur, et, à son défaut, au préfet, un état portant le nombre des personnes qui ont fréquenté l'établissement. Cet état est envoyé, avec les observations du médecin inspecteur, au ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics.

Art. 21. — Les propriétaires, régisseurs ou fermiers, sont tenus de donner le libre accès des établissements et des sources à tous les fonctionnaires délégués par le ministre; ils leurs fournissent les renseignements nécessaires à l'accomplissement de la mission qui leur est confiée.

Titre III.

Des bases et du mode de répartition des frais de l'inspection médicale, et de la surveillance des établissements d'eaux minérales naturelles.

Art. 22. — Tous les ans, il est inscrit au budget du ministère de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, une somme égale au montant total des traitements des inspecteurs attachés aux différentes localités d'eaux minérales; il y est ajouté une somme qui n'excède pas 10 pour 100 de ce montant, afin de couvrir les frais généraux d'inspection et de surveillance.

Une somme égale est inscrite au budget des recettes.

Art. 23. — La répartition entre les établissements de la somme portée au budget, et le recouvrement, ont lieu suivant les bases et conformément au mode qui sont indiqués dans les articles ci-après.

Art. 24. — A la fin de chaque année, les propriétaires, régisseurs ou fermiers des établissements d'eaux minérales naturelles, adressent au préfet les états des produits et des dépenses de leurs établissements pendant l'année.

Art. 25. — L'état des produits comprend les revenus afférents aux bains, douches, piscines, buvettes, et à tout autre mode quelconque d'administration des eaux, ainsi qu'à la vente des eaux en bouteilles, cruchons ou tonneaux.

Art. 26. — L'état des dépenses comprend :

Les frais encourus pour la réparation des appareils et constructions servant à l'aménagement des sources, la distribution et l'administration des eaux, le salaire des employés, l'entretien des bâtiments et de leurs abords, ainsi que celui du matériel; le montant des contributions dues à l'État, au département ou à la commune, et généralement tous les frais courants de l'exploitation.

Art. 27. — Ne sont pas admises en compte les dépenses extraordinaires, et notamment les sommes dépensées pour grosses réparations, constructions nouvelles, travaux de recherche ou de captage, acquisitions de terrain, ainsi que les indemnités que ces constructions et travaux de recherche ou de captage ont pu comporter.

Art. 28. — Le revenu qui sert de base à la répartition de la somme totale à payer pour les établissements d'eaux minérales est l'excédant des produits sur les dépenses ordinaires, tels que les uns et les autres sont prévus aux art. 25 et 26.

Art. 29. — Les états de produits et de dépenses sont communiqués par le préfet à une commission présidée par lui ou par son délégué, et qui est composée d'un membre du conseil général ou du conseil d'arrondissement, du directeur des contributions directes, de l'ingénieur des mines et du médecin inspecteur de l'établissement.

Dans le cas où les propriétaires, régisseurs ou fermiers, n'auraient pas adressé, le 31 janvier, au préfet, conformément à l'article 24 ci-dessus, les états des produits et des dépenses de leurs établissements, la commission procède d'office à leur égard.

Art. 30. — L'avis de cette commission est, avec les pièces à l'appui, soumis à l'examen d'une commission centrale nommée par le ministre et composée de cinq membres choisis dans le conseil d'État, la Cour des comptes, le conseil général des mines, le comité consultatif d'hygiène publique et l'administration des finances, et, en outre, du nombre d'auditeurs au conseil d'État qui sera reconnu nécessaire.

Les auditeurs remplissent les fonctions de secrétaires et de rapporteurs ; ils ont voix délibérative dans les affaires qu'ils sont chargés de rapporter.

Art. 31. — Sur le rapport de la commission instituée en vertu de l'article précédent, un arrêté du ministre détermine le revenu des divers établissements, et répartit entre eux, au prorata dudit revenu, le montant total des frais de l'inspection médicale et de la surveillance, tels qu'ils sont indiqués à l'art. 22 ci-dessus.

Art. 32. — L'arrêté du ministre est notifié par voie administrative au propriétaire, fermier ou régisseur de chaque établissement ; il est transmis au ministre des finances, qui est chargé de poursuivre le recouvrement des sommes pour lesquelles chacun desdits établissements est imposé.

Art. 33. — L'arrêté du ministre peut être déféré au conseil d'État par la voie contentieuse.

Titre IV.

Dispositions générales et transitoires.

Art. 34. — Les dispositions de l'ordonnance royale du 18 juin 1823 qui ne sont pas contraires à celles du présent règlement continuent de recevoir leur pleine et entière exécution.

Art. 35. — Le classement prévu par l'article 4 aura lieu, pour la première fois, conformément au revenu des établissements compris

dans chaque inspection, tel qu'il aura été établi pour l'année 1860, et ce classement continuera d'être en vigueur jusqu'au 31 décembre 1865.

Art. 36. — Notre ministre secrétaire d'État au département de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, et notre ministre secrétaire d'État au département des finances, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret.

Fait au palais des Tuileries, le 28 janvier 1860.

NAPOLÉON.

ACADÉMIE DE MÉDECINE.

(*Séance du mardi 31 janvier.*)

Présidence de M. CLOQUET.

L'Académie a procédé au scrutin pour la nomination d'un membre dans la section de physique médicale. La liste de présentation portait quatre candidats :

En première ligne, M. Regnauld ;

En deuxième ligne, M. Langlois ;

En troisième ligne, *ex æquo*, MM. Guillemin et Bouis.

M. Briquet, autre candidat à la place vacante, était mis hors ligne et déclaré *candidat de l'Académie*. Nous n'avons pu parvenir encore à comprendre ce que veut dire cette qualification, que nous voyons accolée à certains noms chaque fois qu'il y a une élection à faire. Candidat de l'Académie ! Est-ce que tous ceux qui sont portés sur la liste de présentation ne sont pas les candidats de l'Académie ? Y a-t-il, en dehors de l'Académie, des puissances qui aient le droit de présenter des candidats aux places vacantes ? Y aurait-il, par exemple, un candidat du gouvernement, un candidat de la Faculté ? Non pas, que nous sachions ; et alors que signifie cette qualification de *candidats de l'Académie ?* La commission qui compose la liste de présentation n'est-elle pas prise au sein de l'Académie ? N'est-ce pas l'Académie seule qui vote et choisit ? Comment donc M. Briquet était-il candidat de l'Académie plus que M. Regnauld, porté le premier sur la liste de la commission académique ? La vérité est que M. Briquet était le candidat d'une fraction considérable de l'Académie et M. Regnauld celui d'une autre fraction non moins considé-

rable. Le résultat des scrutins, car il y a eu deux scrutins, l'a bien prouvé. Il y avait 80 votants; la majorité était de 41 suffrages.

Au premier tour, MM. Briquet et Regnauld ont eu chacun 38 voix; 2 voix se sont portées, l'une sur M. Langlois, qui cependant avait écrit qu'il se désistait, l'autre sur M. Guillemin; il s'est trouvé 2 bulletins blancs.

Au deuxième tour, M. Briquet a obtenu 41 voix, c'est-à-dire la stricte majorité, et M. Regnauld 39. L'élu ne l'a donc emporté réellement que d'une seule voix sur son rival. M. Regnauld peut se consoler de cet échec : il est glorieux; pour lui, du reste, ce n'est que partie remise. A la prochaine élection, il n'aura qu'à dire à la porte de l'Académie : *Sésame, ouvre-toi!*

Nous ne voulons pas troubler la joie du nouvel élu, pour qui cette distinction, vivement ambitionnée, sera la douce et légitime récompense d'une laborieuse carrière; mais nous ne pouvons nous empêcher de regretter que M. Briquet, connu seulement pour des travaux de pathologie et de thérapeutique, entre à l'Académie par la porte de la physique médicale : c'est entrer par une porte dérobée.

(*Journal du Progrès.*)

TRIBUNAUX.

CONTREFAÇON DE MÉDICAMENTS.

Nous publions l'arrêt rendu par la Cour d'appel de Bruxelles dans l'affaire du sieur Bertrand-Hodel, confiseur en cette ville, prévenu de tromperie sur la nature de la marchandise vendue, de contrefaçon littéraire et d'exercice illégal d'une des branches de l'art de guérir.

Il s'agissait dans l'espèce de deux médicaments très-connus : le sirop de digitale de Labélonye et les dragées et pastilles au lactate de fer de Gélis et Conté, dont l'efficacité a été reconnue par l'Académie de médecine de Paris et par les plus hautes autorités scientifiques, et qui depuis longtemps étaient contrefaits en Belgique sur une très-grande échelle. Des poursuites furent intentées contre le sieur Bertrand, et les contrefaçons saisies chez lui furent soumises, ainsi que les produits véritables, à l'examen de deux experts : MM. Th. Jouret et Depaire.

Ceux-ci, après de nombreuses expériences qu'ils ont relatées dans un rapport très-détaillé, ont rendu hommage à l'excellente préparation des médicaments de MM. Labélonye, Gélis et Conté. L'insertion de l'arrêt de la Cour d'appel permettra à nos lecteurs d'apprécier ce qu'étaient les produits de M. Bertrand :

Nous, Léopold Ier, roi des Belges,

A *tous* présents et à venir faisons savoir :

La Cour d'appel séant à Bruxelles, chambre des appels de police correctionnelle, a rendu l'arrêt suivant :

En cause de Marie-Georges-Sévère Bertrand, prévenu appelant,

Contre :

Le sieur Labélonye, auquel se joignent Amédée Gélis et Jules Conté, parties civiles représentée par Me Wyvekens, intimé appelant ;

Et contre :

Le ministère public, intimé appelant ;

Vu par la cour l'acte de l'appel interjeté le 10 août dernier par Marie-Georges-Sévère Bertrand, âgé de quarante-deux ans, né en France, confiseur, demeurant à Bruxelles, rue Neuve, 56 ;

Vu l'acte de l'appel interjeté le 11 du même mois par Me Blanpain, avoué, pour et au nom de : 1° Labélonye, pharmacien à Paris; 2° Amédée Gélis, fabricant de produits chimiques à Villeneuve-la-Garenne, et Jules Conté, docteur en médecine à Aiguillon (France);

Vu également l'acte de l'appel interjeté le 12 dudit mois par M. le procureur du roi près le Tribunal de première instance séant à Bruxelles, du jugement rendu le 8 du même mois par le Tribunal de première instance de l'arrondissement de Bruxelles, lequel, jugeant en matière de police correctionnelle, statuant sur l'action publique, a condamné ledit Marie-Georges-Sévère Bertrand :

a. A 200 fr. d'amende, et a dit qu'à défaut de payement cette amende sera remplacée par un emprisonnement d'un mois,

Pour avoir à Bruxelles, dans le courant de 1858 et antérieurement à une époque remontant à moins de trois ans, trompé les acheteurs sur la nature des marchandises qu'il leur vendait, en leur livrant, au lieu du sirop de digitale préparé par Labélonye et des dragées et pastilles au lactate de fer de Gélis et Conté, des produits pharmaceutiques n'ayant ni la composition ni la qualité des produits véritables connus sous ces noms, et ne pouvant les remplacer dans la pratique médicale ;

Et avoir, aux mêmes lieu et date, débité des écrits imprimés contrefaits, savoir :

1° Un extrait du Bulletin de l'Académie de médecine de Paris (tome IV, n° 10, 29 février 1840) contenant un rapport fait à l'Académie de médecine sur l'emploi des dragées et pastilles de lactate de fer, et renfermant en outre une lettre écrite à MM. Gélis et Conté par Pariset, et une notice sur les dragées et pastilles;

2° Un prospectus sur les effets et le mode d'administration du sirop de digitale de Labélonye, pharmacien à Paris, lesquels écrits, imprimés par Guillois, à Paris, ont été déposés à Bruxelles, conformément à la loi du 20 octobre 1854;

b. A 100 fr. d'amende, et a dit qu'à défaut de payement cette amende sera remplacée par un emprisonnement de quinze jours,

Pour avoir, aux dates et lieu susdits, exercé une des branches de l'art de guérir (la pharmacie) sans avoir qualité à cet effet;

c. A prononcé la confiscation des remèdes, prospectus et étiquettes saisis;

d. Aux frais envers l'Etat, liquidés à 44 fr. 45 c., et a fixé à quinze jours la durée de la contrainte par corps en ce qui concerne ces frais;

Et, statuant sur les conclusions de la partie civile, a condamné le prévenu par corps à payer à la partie civile, à titre de dommages-intérêts, la somme de 3,000 fr., les intérêts judiciaires à partir de la signification du jugement;

A autorisé la partie civile à insérer ce même jugement ainsi que les conclusions du rapport des experts, aux frais du prévenu, dans deux journaux français et deux journaux belges;

A condamné le prévenu aux frais envers la partie civile, taxés à 1,104 fr. 46 c., et a déclaré cette condamnation exécutable par la voie de la contrainte par corps;

Ouï le rapport fait à l'audience publique du 8 de ce mois par M. le conseiller Tillier.

Entendu le prévenu dans ses moyens de défense, présentés par Me Sancke;

Vu les conclusions prises par le prévenu tendantes à ce qu'il plaise à la Cour dire, notamment pour droit, que la convention littéraire du 22 août 1852 ne s'applique pas aux imprimés qui servent de base au second chef de prévention, pour lequel l'appelant a été condamné

par application de l'article 8 de cette convention; mettre au néant le jugement *a quo*; décharger l'appelant des condamnations prononcées contre lui;

Vu les conclusions prises par Me Wyvekens pour la partie civile, tendantes à ce qu'il plaise à la Cour déclarer l'appelant au principal sans griefs, mettre son appel au néant et le condamner aux dépens;

Faisant droit sur l'appel incident interjeté par la partie civile, mettant le jugement *a quo* au néant, émendant et faisant ce que le premier juge aurait dû faire, condamner, et par corps, le prévenu à payer à la partie civile la somme de 10,000 fr. à titre de dommages-intérêts; commettre un huissier pour signifier l'arrêt à intervenir et faire le commandement préalable à la contrainte par corps; condamner le prévenu aux dépens de l'appel incident;

Entendu Mes Vervoort et Crets dans le développement de leurs moyens à l'appui de ces conclusions;

Entendu également M. l'avocat général Vandenpeereboom en ses moyens et conclusions;

En ce qui concerne l'action publique:

Attendu qu'il est prouvé que le prévenu a, en 1858, à Bruxelles, vendu sous les noms de *sirop de digitale* préparé par Labélonye, et de *pastilles de lactate de fer* de Gélis et Conté, des produits pharmaceutiques n'ayant ni la composition ni les qualités des produits véritables connus sous ces noms, et ne pouvant les remplacer dans la pratique médicale;

Attendu qu'il a ainsi trompé les acheteurs sur la nature des marchandises qu'il leur vendait;

Attendu qu'il est également établi qu'aux mêmes lieu et date le prévenu, en vendant ces produits, y a joint des écrits imprimés servant d'annonces pour la vente et d'explications sur l'emploi des produits vendus, lesquels écrits ainsi débités sont la contrefaçon: 1° d'une notice sur les dragées et pastilles précédée, d'une lettre écrite à MM. Gélis et Conté et d'un bulletin de l'Académie de médecine de Paris (tome IV, n° 10, 29 février 1840) contenant un rapport fait à cette Académie sur l'emploi des dragées et pastilles au lactate de fer; 2° d'un prospectus sur le mode d'administration du sirop de digitale de Labélonye, pharmacien à Paris;

Attendu que cette notice et ce prospectus, imprimés chez Guillois, à Paris, pour compte de la partie civile, ont par elle été déposés en

France et en Belgique à l'effet d'en conserver la propriété, en conformité de la convention du 22 août 1852, annexée à la loi du 12 avril 1854;

Attendu que dans la généralité des termes de l'article 425 du Code pénal, *toute édition d'écrits*, et de l'article 1er de la convention du 22 août 1852, « les auteurs de livres, brochures ou *autres écrits* », sont renfermés les écrits en tout genre qui exigent un travail intellectuel;

Attendu que la notice et le prospectus précités, quel qu'en soit le mérite ou l'importance au point de vue littéraire ou scientifique, ont exigé un travail d'esprit dont la partie civile a eu le droit de conserver la propriété;

Qu'il suit de ce qui précède qu'en débitant les écrits contrefaits servant de base au second chef de la prévention, le prévenu a contrevenu aux dispositions des articles 425, 426 et 427 du Code pénal et à l'article 8 de la convention du 22 août 1852, annexée à la loi du 12 avril 1854;

Attendu que le prévenu a en outre, aux mêmes lieu et date, exercé l'une des branches de l'art de guérir (la pharmacie) en vendant des médicaments composés sans avoir qualité à cet effet;

Attendu qu'il existe en faveur du prévenu des circonstances atténuantes;

Par ces motifs, et vu les dispositions de la loi, dont lecture a été donnée à l'audience publique par le juge de première instance,

La Cour met au néant les appels interjetés par le ministère public et par le prévenu, confirme le jugement *a quo*, et condamne le prévenu aux frais d'appel envers l'État, liquidés à la somme de 7 fr. 11 c., recouvrables par corps;

Fixe à quinze jours la durée de la contrainte par corps pour les frais tant de première instance que d'appel.

En ce qui concerne l'action civile :

Attendu qu'en vendant sous les noms de *sirop de digitale* de Labélonye et de *pastilles de lactate de fer* de Gélis et Conté, des produits pharmaceutiques qui n'étaient qu'une imitation trompeuse des premiers, et qu'en employant, pour mieux les débiter, des étiquettes et des prospectus contrefaits, le prévenu a causé un préjudice à la partie civile;

Que ce préjudice a été sérieux, puisque, d'une part, la partie

civile a vendu en moindre quantité ses médicaments en Belgique, et que, d'autre part, les produits vendus sous les mêmes désignations par le prévenu ayant été reconnus comme étant très-défectueux, le sirop de digitale de Labélonye et les pastilles de lactate de fer de Gélis et Conté ont subi une dépréciation sensible;

Attendu que, d'après les faits et circonstances de la cause, il y a lieu de fixer la réparation due à la partie civile à la somme de 2,000 fr., avec l'insertion du présent arrêt dans deux journaux belges, aux frais du prévenu;

Par ces motifs, la Cour met au néant le jugement *à quo* en ce qui concerne le montant des dommages-intérêts alloués et la publication ordonnée; émendant quant à ce, condamne le prévenu à payer à la partie civile la somme de 2,000 fr. à titre de dommages-intérêts;

Autorise l'insertion du présent arrêt dans deux journaux belges, à la diligence et au choix de la partie civile et aux frais du prévenu;

Condamne ledit prévenu aux frais envers la partie civile, taxés à 145 fr. 58 c., le tout recouvrable par la voie de la contrainte par corps;

Commet l'huissier audiencier Wadin pour signifier le présent arrêt, avec commandement préalable à l'exercice de la contrainte par corps.

Ainsi fait et prononcé en audience publique de la Cour d'appel séant à Bruxelles, le 22 décembre 1859.

Présents : MM. Percy, conseiller, faisant fonctions de président; de Lannoy, de Ram, Tillier, Grenier, conseillers; Vandenpeereboom, avocat général; Van Dam, greffier, qui tous, à l'exception dudit avocat général, ont signé la minute du présent arrêt.

Mandons et ordonnons à tous huissiers à ce requis de mettre ledit arrêt à exécution;

A nos procureurs généraux et à nos procureurs près les tribunaux de première instance d'y tenir la main;

A tous commandants et officiers de la force publique d'y prêter main-forte lorsqu'ils en seront légalement requis.

En foi de quoi ledit arrêt a été signé du greffier en chef et muni du sceau de la Cour.

Pour expédition conforme :

Le greffier en chef, W. DE ROISSART.

OBJETS DIVERS.

ÉLOGE HISTORIQUE DE LOUIS-JACQUES THENARD,

LU DANS LA SÉANCE PUBLIQUE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES, LE 30 JANVIER 1860,

Par M. FLOURENS,
Secrétaire perpétuel (1).

Née du goût merveilleux et du penchant à la crédulité, partant presque aussi vieille que l'est le monde, l'alchimie fut introduite en Europe par les Arabes. Elle promettait les *richesses* et la *santé* : aussi fut-elle accueillie en souveraine. Le but qu'elle poursuivait était la possession de la *pierre philosophale*, mystérieuse substance au moyen de laquelle on obtiendrait la transmutation de tous les métaux en or, la guérison de tous les maux, un terme indéfini pour la vie et le commerce des hommes avec les êtres spirituels.

Des milliers de fervents adeptes dévouèrent leur existence à la poursuite de cette chimère. L'un d'eux nous peint ainsi ses émules : « Un certain genre d'hommes excentrique, hétéroclite, hétérogène, anomal, et qui possède en propre un goût fort singulier, où l'on perd sa santé, son argent, son temps et sa vie. » Du milieu des ténèbres jaillirent cependant quelques étincelles qui éveillèrent leur génie. Ces chercheurs infatigables nous léguèrent d'audacieuses conquêtes : la poudre à canon, l'alcool, les acides minéraux, l'antimoine, leur sont dus. Roger Bacon, Arnaud de Villeneuve, Raimond Lulle, Valentin, Paracelse, Van Helmont, Becher, représentent l'âge héroïque de la chimie, qui les reconnaît pour ses créateurs.

Longtemps les entraves de l'absurde enlacèrent la science nouvelle. Saint-Simon nous dit gravement que le régent, « qui aimait et cultivait la chimie, avait cherché par elle, tant qu'il avait pu, à voir le *diable* sans y avoir pu parvenir. »

Après ce premier âge, cet âge des alchimistes où l'on ne vit pas le

(1) Nous avons fait connaître à nos lecteurs les *souvenirs* que notre collègue Lecanu avait publiés sur son illustre maître; nous donnons aujourd'hui l'éloge historique lu par M. Flourens. Nous pensons faire plaisir à nos lecteurs en leur rappelant un homme de bien qui était le père et l'ami de ses élèves.

diable, on vit les remèdes arabes, qui, selon Gui Patin, ne valaient pas mieux. « Je me suis fait l'ennemi, dit-il, de tous ces cuisiniers arabesques qui, par l'antimoine seul, tuent plus de gens que n'a fait le roi de Suède en Allemagne. »

De son confrère, le médecin du cardinal Mazarin, il écrit : « Il se pique de trois choses qui ne firent jamais un homme sage, de savoir de la chimie, de l'astrologie et de la pierre philosophale ; on ne guérit pas les maladies avec ces beaux secrets. »

L'un de ces beaux secrets faisait cependant son chemin dans le monde. Lémery vint à Paris en 1666. Il s'adressa à Glazer, alors démonstrateur au Jardin du Roi, et se mit en pension chez lui pour être à une bonne source d'expériences et d'analyses. « Malheureusement il se trouva (c'est Fontenelle qui parle) que M. Glazer était un vrai chimiste, plein d'idées absurdes, avare de ces idées-là même et très peu sociable. » Lémery le quitta, et, s'étant fait recevoir maître apothicaire, ce qui alors était inhérent à la qualité de chimiste, il ouvrit des cours publics. « Son laboratoire était moins une chambre qu'une cave, nous dit encore Fontenelle, et presque un antre magique, éclairée de la seule lueur des fourneaux. Cependant l'affluence du monde était si grande qu'à peine avait-il de la place pour ses opérations. » Ce cours fut imprimé et divulgua ce qu'on appelait alors les *secrets de la chimie*. Aussi se vendit-il « comme un livre de galanterie ou de satire ».

En employant une langue intelligible, en remplaçant les *secrets* par des idées nettes et simples, Lémery fit faire un progrès important.

Mais une science ne se constitue qu'autant qu'un lien en réunit les faits connus. Rattachant tous ceux qui l'étaient alors au grand phénomène de la combustion, Stahl, médecin allemand, tenta d'expliquer celui-ci par le dégagement d'un principe imaginaire, qu'il nomma *phlogistique*. Sa théorie rallia, durant cinquante ans, l'Europe savante.

Un Français, homme de génie, jeta bas cet édifice. Vainement voulut-on le trouver trop financier pour être savant, trop savant pour être financier : il fit de son époque la grande époque de la chimie.

Lavoisier débuta en apprenant aux hommes que l'air, ce milieu dans lequel ils vivent, est composé de deux gaz, dont l'un, l'oxygène, sert à la respiration, à la combustion, et dont l'autre, l'azote, y

reste étranger. Il montra qu'un être animé, plongé dans l'oxygène, y respire avec plus d'activité que dans l'air commun, et que, plongé dans l'azote, il meurt. Il fit voir qu'il n'y a point de combustion possible sans oxygène, sans air. Il prouva que les métaux, en se calcinant, augmentent de poids, et que cette augmentation ils l'acquièrent parce que l'oxygène s'unit à eux. Cette théorie de la combustion par la décomposition de l'air et la fixation de l'oxygène parut se compléter lorsque Lavoisier crut pouvoir établir que ce même oxygène était aussi le principe de l'acidification.

Rien de plus beau, de plus simple que cet ensemble. Sous l'impulsion de la théorie de Lavoisier, les progrès de la chimie semblèrent un enchaînement de merveilles. La gloire de cet homme remplissait le monde, lorsqu'un sacrilége affreux termina sa noble existence, laissant à sa patrie le deuil éternel du remords.

Les Berthollet, les Fourcroy, les Monge, devinrent alors les interprètes de la chimie. Reconnue chaque jour plus applicable, elle marchait à pas de géant vers une popularité qu'aucune de ses sœurs n'est en mesure d'atteindre.

Un petit pâtre disait un jour, nous raconte-t-on : « Si j'étais empereur, je garderais mes vaches à cheval. — Pour moi, lui répondit son camarade, si je le deviens, trois fois la semaine je mangerai de la soupe au lard. — Supposé que cela m'arrive, reprit le plus jeune, je me ferai payer mes journées à trente sols pour en donner vingt à ma mère. » Mus par quelques-unes de ces primitives et meilleures inspirations dont l'écho affaibli s'éteint dans nos grandes cités, par une splendide matinée de printemps cheminaient sur une des grandes routes, belles et calmes, qui sillonnent nos riches campagnes, trois vigoureux enfants de la Champagne. Le cœur gros, la bourse légère, ils quittaient le toit paternel et s'éloignaient du petit village de la Louptière, près Nogent-sur-Seine. Ils se dirigeaient vers Paris, non qu'ils voulussent y chercher fortune ; mais au contingent scientifique qu'ils avaient recueilli des leçons de M. le curé, et plus tard du savant P. Bardin, oracle de ces contrées, ils sentaient le besoin d'ajouter, car ils étaient ambitieux. L'un d'eux visait à être le médecin du canton, et, se partageant le pays, les deux autres voulaient y être apothicaires ; le plus téméraire allait même jusqu'à rêver d'associer à son laboratoire un petit commerce d'épiceries. Ce qui pouvait expliquer de si grands projets, c'est que la tempête ré-

volutionnaire contraignait les parents de celui-ci, honnêtes et vigilants laboureurs, à renoncer à une exploitation qui longtemps leur avait été confiée ; que, retirés sous leur toit patrimonial, ils avaient encore cinq enfants à élever, et qu'enfin celui qui s'éloignait avait toujours été l'espoir ambitieux de la mère : aussi était-ce bien près d'elle qu'il viendrait exercer.

Tout en devisant sur de si douces espérances, nos voyageurs avançaient vers le but. Comme ils étaient près de l'atteindre, le plus clairvoyant fit sentir la nécessité d'analyser les ressources de leur budget. Les calculs auxquels il se livra, bien qu'il se montrât déjà habile à ne laisser échapper aucune fraction, ne purent jamais atteindre au delà d'un total de seize sols par jour pour chacun d'eux.

Cette conviction acquise, nos jouvenceaux se dirigèrent vers les hauteurs du pays latin ; ce n'était point assez : là, ils gravirent au plus haut étage d'une maison, et furent heureux d'y trouver une chambre où ils purent se nicher en commun. Restait à pourvoir à la plus impérieuse des nécessités. L'homme pratique qui avait analysé le *budget* explora le voisinage. Sous ce toit hospitalier habitait un ménage de ces braves Auvergnats qui, pour posséder un jour un champ et aller mourir dans leurs montagnes, nous distribuent pendant trente ans de l'eau et du charbon. Notre parlementaire ouvre des négociations ; il expose à la mère Bateau, avec la candeur de ses dix-sept ans, la position et les ressources. La bonhomie qui dès lors se peignait sur sa figure, la franchise avec laquelle il laissait voir son désir de succès, touchèrent cette brave femme, et, bien qu'elle fût convaincue que l'engagement de fournir aux besoins de trois jeunes estomacs avec de si minces ressources fût téméraire, surtout à cette époque de 94, à cause de cette époque même, à cause surtout de sa *qualité* de mère, elle les agréa pour pensionnaires. Ils avaient donc :

Le vivre et le couvert : que faut-il davantage ?

Louis-Jacques Thenard, né le 4 mai 1777, sortait ainsi triomphant de la mission diplomatique la plus difficile qu'il ait jamais entreprise, et s'installait à Paris. Lors du début, il lui arriva une fois ou deux de n'être pas exact au rendez-vous de la mère Bateau. La rude abstinence qui en résulta « me fit contracter, disait-il plus tard, une habitude de ponctualité dont je ne me suis jamais départi, et qui a ajouté à ma reconnaissance pour cette excellente femme ».

Deux hommes de mérite enseignaient alors la chimie. Fourcroy, par la lucidité de son esprit, par son exposition facile et savante, obtenait les succès qui lui valurent une réputation universelle. Vauquelin, moins brillant, mais plus expérimentateur, amassait par un labeur incessant les matériaux dont il a enrichi la science.

Notre jeune Champenois, tout yeux et tout oreilles, ne manquait aucune de leurs leçons; il écoutait, écoutait toujours : après un examen consciencieux, il se convainquit qu'il ne comprenait rien. A cette triste découverte que les gens incapables ne font jamais, scrutant quel pouvait être l'obstacle, il comprit que, dans une science qui n'est point spéculative, il faut commencer par apprendre le métier. Vauquelin, pauvre alors, admettait bien dans son laboratoire ceux de ses élèves qui pouvaient lui payer une rétribution de 20 fr. par mois; mais il était impossible à Thenard de prendre un pareil engagement. Là pourtant il voit sa seule ressource; il s'arme donc de courage, se présente à Vauquelin, lui dit toute la vérité, sa pénurie, son amour du travail, lui demande, le supplie de l'agréer, ne fût-ce que comme garçon : ses services l'acquitteront.

Vauquelin a déjà éloigné de pareilles offres; sa gêne est extrême. Repoussant tous les souvenirs qui le reporteraient vers une position analogue, il formule un refus, et le postulant voit ses espérances s'évanouir. Cependant son chagrin, son air intelligent, ses formes campagnardes surtout, ont par analogie intéressé les sœurs de Vauquelin, qui, pendant l'entretien, se sont furtivement introduites. « Mais il est gentil, ce petit, dit une voix protectrice; tu devrais le garder : il aiderait dans le laboratoire et surveillerait notre pot-au-feu, que tous tes muscadins laissent trop bouillir. » Voilà donc, grâce à cette leçon de chimie pratique, Thenard introduit. « Je n'ai jamais été assez ingrat, disait notre excellent confrère, pour oublier qu'un pot-au-feu qui bout ne fait que de la mauvaise soupe! » Son caractère facile, la sagacité de son esprit, le firent aimer de tous les jeunes gens qui fréquentaient le laboratoire : par eux il élargit le cercle de ses études, et ses remarquables moyens trouvèrent à se développer.

Trois ans s'écoulèrent sans que le plus léger sourire de la fortune vînt modifier les sévères conditions de son existence et sans qu'il se lassât d'épier, d'espérer.

Vauquelin appelle un jour son premier préparateur. « Je reçois cet échantillon de béryl, dit-il; je vous prie de me rendre compte

des éléments dont vous le trouverez composé. » Thenard est requis comme aide; les expériences se multiplient, se varient; le résultat, toujours le même, décide l'expérimentateur à déclarer que ce minéral ne contient aucun corps qui ne soit connu. Vauquelin branle la tête et répète entre ses dents : « Nous verrons, nous verrons; c'est à reprendre. » Rien n'a échappé à Thenard et rien ne le distrait; vainement, durant un mois, le plaisante-t-on sur la gravité de ses vingt ans. Au bout de ce temps, il annonce résolûment à son maître que le béryl contient un corps nouveau. « Et comment pouvez-vous le savoir? lui dit celui-ci. — J'ai recueilli les matériaux qui avaient servi à la première expérience; successivement j'ai fait disparaître chaque réactif, et finalement j'ai obtenu le corps que je vous annonce; d'ailleurs, en voici la moitié; vous pouvez vérifier. » Plus par complaisance que par l'espoir de trouver ce qui lui est annoncé, Vauquelin vérifie. Frappé de la pénétration de son élève, il lui confie la recherche définitive : un bel échantillon de glucine en est le résultat.

A quelques jours de là, Thenard s'occupait, dans l'amphithéâtre, des préparatifs nécessaires pour une leçon d'ouverture; déjà le public saluait de ses applaudissements la bienvenue du professeur : « Messieurs, dit celui-ci, un corps nouveau vient d'être isolé; depuis quelque temps je le soupçonnais dans l'émeraude de Limoges ou béryl; c'est votre camarade Thenard qui m'a rendu ce service difficile; dorénavant vous aurez pour lui la considération qu'on doit au talent; c'est un chimiste, Messieurs, il ira loin; peut-être plus loin que moi! » Le talent n'avait point ôté les jambes à notre héros, qui s'était allé cacher, le cœur inondé de joie.

Bientôt après Vauquelin fit admettre Thenard comme professeur dans une institution. Celui-ci, qui était pourvu d'un sens très-droit, comprit qu'il devait tendre à réformer un accent, un geste, une emphase qui étaient l'écho des impressions reçues dans les plaines de la Champagne. Ce but raisonnable, et aussi un goût très-prononcé, le conduisaient au théâtre toutes les fois que son estomac se prêtait à une abstinence assez longue pour qu'il pût réunir trente sols. Alors il allait entendre les interprètes de Corneille et de Racine, n'entrevoyant que dans un avenir éloigné les périls d'une chaire publique.

« Je suis obligé de me rendre à Rouen, lui dit un matin Vauquelin; mon cours est commencé; remplacez-moi. » A la première leçon,

le professeur et les auditeurs restèrent convaincus de l'impérieuse nécessité du progrès ; les suivantes laissèrent voir de sensibles améliorations ; à la cinquième, Thenard, devenu plus maître de son sujet, tentait de promener son regard dans la salle, lorsque, en un coin, il aperçut Vauquelin et Fourcroy qui souriaient à ses efforts. A cette vue, il pâlit et prend la fuite. Ces deux hommes excellents travaillaient alors de concert à le faire admettre comme répétiteur à l'École polytechnique. Dès qu'il fut en possession d'un peu de temps, d'un peu d'aisance, il produisit des travaux originaux.

A partir de 1799, où un premier Mémoire fut présenté par M. Thenard à l'Académie, cette compagnie l'a vu, pendant plus d'un demi-siècle, apporter plusieurs fois chaque année les fruits de recherches qui sont devenues les bases des progrès que lui doivent la science, les arts et l'industrie.

L'ordre de se rendre dans le cabinet du ministre de l'intérieur ayant été inopinément expédié à notre jeune expérimentateur, celui-ci, assez intrigué, se présente. « Le bleu d'outre-mer nous manque, lui dit Chaptal ; d'ailleurs c'est en tout temps un produit fort rare et fort cher, et Sèvres a besoin d'un bleu qui résiste au grand feu. Voici 1500 francs, va me découvrir un bleu qui remplisse les conditions que j'indique. — Mais, dit Thenard, je..... — Je, je..... n'ai pas de temps à perdre, reprend Chaptal d'un ton bourru ; Va-t'en, et apporte-moi mon bleu au plus vite. » A un mois de là, les riches nuances des plus beaux vases de Sèvres témoignaient du succès obtenu.

Dès 1803, M. Thenard avait réduit le prétendu acide zoonique à n'être qu'un acide acéteux impur. Cet acide était une découverte de Berthollet, alors à l'apogée de sa réputation, et qui s'en montra digne en s'attachant à protéger son jeune et sagace contradicteur.

Lorsque celui-ci s'occupa de l'oxydation des métaux, ferme dans l'exposé de ses convictions, il posa nettement l'idée des oxydes à proportions fixes en face de Berthollet, qui la niait.

De nombreux travaux sur la chimie organique ont occupé M. Thenard. Dépassés depuis par ceux de ses successeurs, ils n'en laissent pas moins à leur auteur le mérite d'avoir su découvrir les rapports qui lient la chimie à la physiologie. Cette science de la vie s'appuie sur l'art de l'analyse où la chimie excelle, art supérieur et délicat, qui s'élève du laboratoire, s'épure, devient l'art de l'esprit,

l'art divin de discerner, de démêler, que Condillac a porté dans la philosophie, et que Lavoisier déclare avoir tiré de ce philosophe.

En 1807 parurent des recherches sur les éthers; elles eurent un grand intérêt. On savait qu'en distillant certains acides avec de l'alcool on formait des éthers, et l'on ne savait rien de plus. M. Thenard en fit connaître plusieurs nouveaux; mais surtout il établit les bases de la théorie de ces agents, qui nous ont déjà révélé quelques-uns de leurs étonnants effets sur la vie et qui nous en cachent de plus singuliers encore.

Tandis que Thenard s'absorbait avec bonheur dans de vigoureuses études, son maître, Vauquelin, s'enquérait des moyens de revêtir ce *rejeton* favori des formes, des séductions de langage qu'il n'avait pas ambitionnées pour lui-même, mais auxquelles il avait applaudi dans Fourcroy. L'entreprise était laborieuse : tandis qu'il y rêvait, l'Athénée s'ouvrit. On se rappelle ces réunions mondaines où tout s'enseignait, où tout osait se mettre au jour, depuis les opinions philosophiques les plus hardies jusqu'aux coquettes futilités qui amènent le sourire sur de frais visages. L'expérimentateur Thenard s'y produisit. Tout en *recueillant* les avantages de ce contact, le jeune homme trouvait plus de séduction encore dans de longues et solitaires veillées consacrées au travail. Après une d'elles, alors qu'il était encore dominé par le sommeil, sa porte s'ouvre brusquement. « Allons, allons, debout et qu'on se fasse beau! dit une voix à lui bien connue. — Qu'y a-t-il donc? articule le dormeur en frottant ses yeux. — Il y a, répond Vauquelin, que la loi sur le cumul me force à renoncer à ma chaire du collége de France, et que je veux que vous alliez demander ma succession. — Je ne le puis, je ne le dois pas, reprend Thenard, dont le cœur s'éveille le premier. — Voyons, enfant, dépêchez-vous donc; j'ai pris le cabriolet à l'heure, et vous me ruinez avec tous ces *retards*. » Thenard, traîné à la remorque, fit les visites nécessaires. Les choses allèrent au mieux, et bientôt il monta dans cette chaire qui devait tant contribuer à sa prodigieuse popularité.

La jeunesse accueillit ce représentant de la science pris au milieu d'elle, ce vigoureux fils du travail qui par le travail avait vaincu le dénûment, qui n'avait point le ton dominateur. Flattée d'une apparence de patronage, elle s'attacha à ses succès. Pour Thenard, ne prisant pas assez tout ce que valait sa nature un peu lourde, mais excellente, il se laissa prendre de l'envie de se transformer : ce fut pro-

bablement la seule expérience qu'il manqua. Vainement demanda-t-il à la société des modèles, à ses amis des conseils, à nos grands acteurs Molé et Talma des leçons, tout cela resta sans effet : le campagnard ne se laissa pas effacer, et bien lui en prit, car un cachet original, un peu rustre, mais tout français, a fait de M. Thenard un type que la nation entière a connu, qu'elle a aimé et dont elle s'honore.

Quelques années seulement séparaient Thenard de l'époque désastreuse où, l'invasion étrangère menaçant nos frontières, il avait fallu opposer instantanément des canons, des places fortes, des vaisseaux ; où il avait fallu improviser des armes, des munitions ; où, à la voix de la patrie, on avait vu surgir l'art de la fonte des canons, de la fabrication du salpêtre, de la télégraphie, de l'aérostat. Monge et Berthollet s'étaient distingués parmi ceux qui prodiguèrent alors leurs secours intelligents. Remarqués par l'homme de génie qui conçut le plan de l'expédition d'Égypte, ils l'accompagnèrent sur cette terre étrangère. Au retour, souvent encore il les consultait. « Expliquez-moi donc, disait-il un jour à Laplace, pourquoi je ne vois plus Berthollet. — Mon ami s'est laissé compromettre dans des entreprises industrielles, répondit Laplace ; ses ressources sont insuffisantes et le chagrin l'accable. — Dites-lui qu'il vienne me voir. » A quelques jours de là, Napoléon aperçoit au fond d'un salon son vieil Égyptien ; il va droit à lui, lui tend la main. « Comment, Berthollet, dit-il, vous êtes malheureux ! vous avez des amis, et vous leur faites l'injure de ne pas compter sur eux ! Indiquez la somme qui vous est nécessaire et ne songez plus qu'à vos travaux. »

Berthollet initiait alors à ces travaux un jeune homme que son amour intelligent du travail lui avait fait choisir comme répétiteur. Dès les premiers mémoires que publia Gay-Lussac, on put entrevoir la netteté d'esprit, la rectitude de jugement qui ont donné à sa carrière scientifique une valeur si sérieuse. Rapproché par la similitude de position, il se lia avec Thenard. L'un et l'autre furent conviés à venir partager les joies du travail dans la retraite que Berthollet s'était faite à Arcueil. Là, aux inspirations d'un tel maître, vint s'ajouter l'influence supérieure et bienfaisante de Laplace, qui se donnait, au milieu d'un cercle de jeunes savants, les douceurs du patronage. (*La suite au prochain numéro.*)

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

PARIS. — Typographie de RENOU ET MAULDE, rue de Rivoli, n° 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome VI; N° 4. — Avril 1860.

CHIMIE.

RECHERCHE DE LA PRÉSENCE DE L'OXYDE DE CARBONE DANS LE SANG.

Par le docteur Hoppe.

Quand on mélange du sang défibriné avec son volume ou son double volume d'une solution de soude caustique de 1.3 de pesanteur spécifique, on obtient, avec le sang normal, une masse noire, mucilagineuse, qui, étendue en couche mince sur une assiette, a une teinte vert-brun. Le sang saturé d'oxyde de carbone donne, au contraire, une masse rouge, presque coagulée, ayant sur l'assiette une couleur rouge allant jusqu'au cinabre.

Ces résultats ont été constatés sur cinq personnes asphyxiées par la vapeur du charbon, et dont une seule fut rappelée à la vie. Encore, le sang n'était pas saturé d'oxyde de carbone, puisqu'il rougissait au contact de l'air; aussi, les teintes caractéristiques n'étaient pas aussi vives que dans le cas de saturation. Ces recherches peuvent avoir une grande importance médico-légale. M. Hoppe s'est assuré que d'autres gaz, le protoxyde d'azote, le cyanogène, l'hydrogène sulfuré, l'acide cyanhydri-

que, le chloroforme et l'éther ne donnent pas naissance à la coloration précédente.

(*Archiv. für Path. anat. u. Phys.*, t. XIII, n° 1.)

NOUVEAU PROCÉDÉ POUR LA PRÉPARATION DU PHOSPHORE.

Le phosphore, cet agent toxique redoutable qui remplace, dans la main du criminel, l'arsenic et ses préparations, est devenu, depuis l'invention des allumettes chimiques, l'objet d'un commerce considérable.

L'autorité supérieure militaire et administrative, cédant aux sollicitations des savants et des praticiens, a soumis à l'appréciation de l'Académie la question de savoir si l'on devait donner la préférence aux allumettes à phosphore rouge ou conserver les allumettes à phosphore blanc ; mais, depuis, un nouvel inventeur s'est présenté et a proposé de remplacer les unes et les autres par des allumettes dites *androgynes*, peu différentes des allumettes à phosphore rouge, puisque c'est lui qui en fait la base.

Le phosphore blanc a succombé devant l'Académie ; la lutte existe entre les allumettes à phosphore rouge et les allumettes androgynes, et, quelles que soient celles qui l'emporteront, les unes et les autres n'offriront plus les dangers des allumettes à phosphore blanc comme moyen incendiaire et comme agent vénéneux, puisque le phosphore rouge n'est nullement toxique.

Mais pour faire le phosphore rouge, il faut avoir du phosphore blanc, et ce n'est que par l'action prolongée d'une forte chaleur qu'on parvient à modifier aussi essentiellement les propriétés du phosphore blanc et à lui ôter son action sur l'économie et sa faculté de s'enflammer spontanément.

Depuis la découverte du phosphore dans les os, on n'avait apporté aucune modification importante au procédé publié pour sa préparation. On traitait les os calcinés par l'acide sulfurique,

et le phosphate acide de chaux qui en résultait était décomposé par le charbon à l'aide d'une haute température. Il restait dans la cornue du phosphate neutre de chaux mêlé de charbon, qui n'avait aucun emploi, et toute la matière animale contenue dans les os était entièrement perdue.

M. Hugo Steck a modifié ce procédé de manière à obtenir d'abord toute la gélatine contenue dans les os, au lieu de la perdre par la calcination, et à retirer la presque totalité du phosphore renfermé dans le phosphate de chaux, qui les constitue.

Voici son procédé :

Il commence par nettoyer et broyer grossièrement les os, puis il les fait bouillir dans de l'eau pour leur enlever toute leur matière grasse ; il les fait ensuite macérer dans de l'acide chlorhydrique étendu. Cet acide décompose le carbonate et le phosphate de chaux, dégage l'acide carbonique du premier et transforme le second en phosphate acide de chaux en produisant lui-même du chlorure de calcium.

Ces deux composés sont solubles dans l'eau froide ; le cartilage seul ne se dissout pas et reste pour résidu ; on le lave à grande eau pour enlever toute trace de composé calcaire ; il peut ensuite servir à la fabrication d'une très-belle gélatine.

Voilà la première partie de l'opération.

On évapore ensuite toutes les liqueurs renfermant le chlorure de calcium et le phosphate acide de chaux dans des vases de terre vernissés, et on utilise, pour cela, la chaleur perdue des fours à phosphore. On ne peut pas se servir de vases métalliques à cause de l'acidité du liquide. Quand les solutions sont assez concentrées pour marquer 58 degrés à l'aréomètre de Baumé, on les laisse refroidir. Le phosphate acide de chaux, moins soluble, se dépose sous la forme de cristaux ; le chlorure de calcium, très-déliquescent, reste dans les eaux mères ; mais comme il retient toujours du phosphate acide de chaux, on peut saturer ce phosphate acide

par un lait de chaux qui reproduit du phosphate neutre de chaux, qui se précipite et que l'on peut traiter de nouveau par l'acide chlorhydrique en le mêlant avec les résidus de l'opération après la calcination dans les cornues.

On dessèche le phosphate acide de chaux en le pressant dans des toiles ou en le plaçant sur des plaques de plâtre qui absorbent facilement son humidité et son chlorure de calcium. On l'obtient ainsi sous forme de masse nacrée; on le mêle avec le quart de son poids de charbon; on dessèche le mélange à l'aide de la chaleur, comme dans le procédé ordinaire, et on l'introduit dans les cornues.

Nous ne décrirons pas ici l'établissement des cornues dans le foyer, la disposition des tuyaux conducteurs et des récipients: ce sont des détails plutôt industriels que scientifiques.

M. Hugo Steck assure que, par ce procédé, il a retiré de 100 kilogr. d'os frais 7 kilogr. de phosphore et 15 kilogr. de gélatine, tandis que, par le procédé ordinaire, on n'obtient que 5 kilogr. de phosphore et pas de gélatine.

Afin de ne perdre aucune partie de phosphate de chaux, M. Steck grille sur des plaques de fonte le mélange de phosphate de chaux et de charbon qui reste dans les cornues après l'opération, et il mêle le phosphate neutre qui reste après le grillage avec celui qui a été le résultat de la neutralisation des eaux mères, pour les soumettre tous les deux à un nouveau traitement par l'acide chlorhydrique.

Nous avons dit qu'il fallait avoir soin de débarrasser le phosphate acide de chaux du chlorure de calcium dont il est imprégné en le pressant dans des toiles ou en le mettant sur des plaques absorbantes. C'est parce que, si ce phosphate contient du chlorure de calcium, il se produit, pendant la décomposition par le charbon, de l'acide chlorhydrique qui diminue d'une manière notable le rendement en phosphate.

Le cartilage des os qui reste après leur traitement par l'acide chlorhydrique faible retient toujours du phosphate de chaux qui échappe à l'action de l'acide. Ce phosphate communique à la gélatine qui en résulte une apparence laiteuse qui n'est point un inconvénient pour certaines industries, car on y ajoute même de la céruse pour augmenter cet aspect laiteux.

La gélatine retirée des os par l'acide chlorhydrique n'est pas aussi estimée dans les arts que celle que l'on obtient par la dissolution des peaux, membranes et tendons des animaux à l'aide de la vapeur.

Cela tient à ce que l'on emploie de l'acide chlorhydrique trop concentré; mais en faisant usage d'acide faible, en saturant par l'eau de chaux l'excès d'acide qui salit le cartilage, et en dissolvant ce cartilage par la vapeur au lieu de faire intervenir l'action directe de l'eau bouillante et surtout d'une ébullition prolongée, on obtient une gélatine excellente qui n'a contre elle que son opacité.

C. FAVROT.

NOUVELLES SOURCES D'ACIDE CHLORHYDRIQUE.

Par M. PELOUZE (1).

La vapeur d'eau décompose facilement le chlorure de calcium sec. La réaction est favorisée par la présence du sable ou de la terre, qui empêchent la liquéfaction du sel.

On sait que M. Dunlop-Tennant revivifie le manganèse de son chlorure par la chaux; il obtient du chlorure de calcium comme produit accessoire.

Les deux procédés se complètent donc l'un par l'autre. Le second restitue du manganèse, et son résidu, traité comme il vient d'être exposé, reproduit l'acide muriatique.

---

(1) Extrait du *Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques*.

C'est un travail digne de tout intérêt que celui qui a pour résultat la remise en valeur des résidus perdus des fabriques. Ces résidus sont trop fréquemment d'une extrême abondance ; ils entraînent souvent le bénéfice du fabricant. On ferait aux portes de Paris une fabrique importante dans le seul but de traiter à nouveau et comme matières premières les résidus des diverses industries chimiques. La teinture et l'impression des tissus seuls en fourniraient d'énormes quantités.

SUR L'OXYCHLORURE DE CALCIUM ET SON RÔLE DANS LA FABRICATION DE L'AMMONIAQUE.

Par M. Bolley.

Cet oxychlorure de calcium est connu aussi sous le nom de *chlorure basique;* Il est cristallisable et a pour formule :

$$Ca\,Cl + 3\,Ca\,O + 16\,HO.$$

Il se dépose fréquemment dans les eaux mères provenant de la préparation de l'ammoniaque au moyen du sel ammoniac et de la chaux, et se produit d'ailleurs directement en faisant bouillir une dissolution concentrée de sel ammoniac avec de la chaux vive.

Comme ce composé peut prendre naissance dans la préparation de l'hypochlorite de chaux, on a pensé qu'il exerçait dans cette circonstance une influence nuisible. L'auteur s'est assuré qu'il n'en est rien, car cet oxychlorure peut lui-même fixer du chlore.

On a pensé aussi que sa présence s'opposait au dégagement complet de l'ammoniaque lorsqu'on traite le chlorure d'ammonium par la chaux. M. Bolley a reconnu que cette crainte est également exagérée, car, en faisant bouillir 1 partie de sel ammoniac avec 2 parties d'oxychlorure cristallisé et 2 parties d'eau, il a pu obtenir toute l'ammoniaque indiquée par le calcul. Il est

vrai que le mélange a dû être soumis à une ébullition prolongée.

(*Chem. Centrablatt* et *Journ. de pharm. et de chim.*)

ROUGE CINCHONIQUE.

M. Hlasiwetz a étudié ce corps, qu'on a appelé *amer cinchonique*, *amer chinovique*, *acide chinovique* et *chinovine*. Sous le rapport de la synonymie, la chimie organique n'aura bientôt plus rien à envier à la botanique.

La *chinovine* est un *glucoside* dont la solution alcoolique, traitée par le chlore, se dédouble en une matière sucrée qui est la *mannitane* de M. Berthelot et un acide *chinovique*. L'acide est sous la forme d'une poudre cristalline. Redissous dans l'alcool bouillant, il cristallise en prismes à six pans, insolubles dans l'eau, peu solubles dans l'alcool froid. Les acides forts se séparent de ses combinaisons sous forme d'une masse gélatineuse. Il est monobasique. Cet acide, quoique faible, décompose les carbonates ; il résiste aux acides azotique et sulfurique.

VÉE.

ENCRE INDÉLÉBILE.

Prenez :

Acide sulfurique très-coloré par l'indigo..	ãã parties égales.
Eau..................................	
Sucre.................................	
Mucilage épais de gomme arabique.....	

Cette encre produit des caractères d'un bleu plus ou moins pâle. On les chauffe. La chaleur charbonne le sucre, les lettres noircissent et font corps avec la pâte du papier. (*Employer des plumes d'oie.*)

MATIÈRES COLORANTES VERTES DES NERPRUNS DE FRANCE ET DE CHINE.

Par M. Rommier.

Les étoffes teintes avec la décoction alcaline du nerprun purgatif de France ne présentent pas un vert aussi vif que la laque des Chinois, appelée *lo-kao*. Le vert de Chine ne préexiste pas dans l'écorce du nerprun ; il se développe dans sa décoction au contact de l'air, de la lumière et sous l'influence de l'alcali. La laque française préparée par M. Rommier est soluble dans l'acide acétique et les alcalis. Le chlorure d'étain change son vert en un jaune orangé, et le sulfhydrate d'ammoniaque en pourpre tirant sur le brun. (*Répertoire de pharmacie.*)

ODEUR ARTIFICIELLE DU RAIFORT.

M. Hlasiwetz a fait connaître un résultat fort curieux de la réaction de la dissolution alcoolique d'iodoforme avec du sulfocyanure de potassium. En le chauffant pendant deux jours au bain-marie et dans un tube scellé à la lampe, il se forme un liquide surnageant une certaine quantité d'iodure de potassium. Ce liquide contient une huile essentielle sulfurée dont l'odeur est celle du raifort, et qui se sépare en gouttes huileuses au contact de l'eau.

Cette réaction rappelle celle qui a lieu quand on traite de la même manière l'iodure d'allyle et d'où sort de l'essence de moutarde.

SÉPARATION ET DOSAGE DE L'ACIDE PHOSPHORIQUE.

Par M. Chancel.

La nouvelle méthode proposée par M. Chancel est fondée sur

l'insolubilité du phosphate jaune d'argent dans une liqueur neutre. On procède de la manière suivante :

Dissolvez le phosphate insoluble dans l'acide azotique; la dissolution est étendue d'eau, la liqueur limpide est additionnée d'abord d'une quantité suffisante d'azotate d'argent, puis d'un léger excès de carbonate de la même base. La saturation de l'acide libre, qui est très-prompte, se fait à froid; après quelques instants, l'acide phosphorique se sépare à l'état de phosphate jaune d'argent, qui se rassemble au fond du verre. La séparation est complète. Le précipité, lavé, séché et pesé, donne exactement le poids de l'acide phosphorique.

(*Comptes-rendus de l'Institut.*)

TOXICOLOGIE.

EMPOISONNEMENT PAR LE CUIVRE.

Un de ces terribles accidents occasionnés par le peu de soin avec lequel sont tenus les ustensiles de cuisine dans les campagnes est venu consterner l'année dernière les habitants de la commune de Gast, canton de Saint-Sever (Calvados). Dans la soirée du 29 décembre, une famille, composée du père, de la mère et de quatre enfants, fut prise, après son repas, qui s'était composé de bouillie, de coliques indicibles et de vomissements. Le médecin de Saint-Sever fut appelé; mais, lorsqu'il arriva, deux petites filles jumelles, âgées de quatre ans, avaient succombé. Le médecin se fit représenter le bassin qui avait servi à préparer la nourriture. Il était de cuivre, et une couche épaisse de vert-de-gris remplissait le fond. Il administra aussitôt des remèdes énergiques qui permirent de conjurer le danger. Deux autres petits enfants jumeaux, âgés de quatorze mois, fu-

rent sauvés à force de soins; mais l'état du père inspire encore quelques inquiétudes. (*Moniteur du Calvados.*)

SUSPICION D'EMPOISONNEMENT.

Nous Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Académie impériale de médecine, du conseil de salubrité, officier de la Légion d'honneur, chargé par M. A..... G....., commissaire de police, auxiliaire de M. le procureur impérial, *de l'examen de langues de mouton cuites, à l'effet de rechercher, ces langues étant supposées avoir déterminé la mort d'un chat qui en avait mangé, si ces aliments sont empoisonnés*, et quelle est la nature du poison, avec l'injonction de M. le commissaire de police d'opérer l'analyse. Il nous fut remis une marmite en fonte contenant les matières à examiner. Nous allons faire connaître les expérimentations que nous avons faites.

Les langues soumises à notre examen étaient déjà dans un état d'altération assez grande; elles avaient une odeur désagréable et on apercevait quelques *mucors*.

Recherches des métaux.

On a pris une certaine quantité des langues sujet de notre examen (50 grammes); on les a divisées et on les a introduites dans un ballon de verre bien propre; on a versé sur ces matières de l'eau distillée et de l'acide acétique pur; on a porté ensuite à l'ébullition, qui a été continuée pendant une heure et demie; on a laissé refroidir et on a filtré. Le liquide provenant de ce traitement n'avait pas d'amertume; il a été divisé dans des verres à expériences, puis on a fait usage des réactifs suivants :

1° Acide hydro-sulfurique;

2° Potasse;

3° Ferro-cyanure de potassium;

4° Ammoniaque;

5° Lames de fer décapées;

6° Iodure de potassium.

Aucun de ces réactifs n'a fourni, même après plusieurs heures, des caractères indiquant dans le liquide examiné l'existence de sels métalliques toxiques.

Une autre portion (50 grammes) des matières à examiner a été introduite dans un autre ballon et traitée par de l'eau pure aiguisée d'acide azotique, puis soumise à une ébullition prolongée. Le liquide provenant de cette nouvelle opération, refroidi et filtré, a été, à son tour, soumis à l'action des réactifs que nous avions employés dans l'opération précédente. Les réactions obtenues nous ont démontré que ce liquide ne contenait pas de sels métalliques toxiques.

Une autre portion de matières (50 grammes) a été introduite dans un creuset de Hesse, puis charbonnée et incinérée. Les cendres, qui n'ont été obtenues qu'après un laps de temps considérable, temps nécessaire à l'incinération, étaient de couleur grise; elles ont été traitées par l'acide azotique à l'aide de la chaleur. La liqueur filtrée a été ensuite évaporée pour chasser l'excès d'acide, puis reprise par l'eau distillée. La liqueur provenant de cette dernière opération a été essayée:

1° Par l'hydrogène sulfuré, qui n'a pas fourni de précipité;

2° Par l'ammoniaque, qui n'a pas fourni de couleur bleue;

3° Par l'iodure de potassium, qui n'a pas fourni de précipité jaune;

4° Par l'hydro-sulfate d'ammoniaque, qui n'a pas fourni de précipité floconneux de couleur blanche.

Les cendres obtenues ne contenaient donc aucun produit indiquant que les matières charbonnées et incinérées (les langues) contenaient soit du cuivre, soit du plomb, soit du zinc.

Le résidu provenant du traitement des cendres par l'acide

azotique a été repris par de l'eau aiguisée par l'acide chlorhydrique en faisant usage de la chaleur. Le liquide obtenu, privé de son excès d'acide, a été traité par l'acide hydro-sulfurique ; il n'a fourni aucun précipité pouvant signaler la présence, dans les matières examinées, d'une substance toxique de nature minérale.

Recherches de l'arsenic et de l'antimoine.

100 grammes de fragments des langues soupçonnées empoisonnées ont été placés dans une capsule neuve de porcelaine; ils ont été ensuite traités, à l'aide de la chaleur, par 30 grammes d'acide sulfurique pur. L'opération a été conduite de façon à carboniser les matières animales et à obtenir *un charbon sulfurique bien préparé*. Ce charbon a été traité, à trois reprises différentes, par de l'eau distillée bouillante ; les liquides obtenus ont été réunis, puis concentrés dans une capsule de porcelaine. Le produit de la concentration a été introduit dans un appareil de Marsh *fonctionnant à blanc* et ne fournissant que de l'hydrogène pur. L'introduction du liquide dans cet appareil n'a pas changé la nature du gaz, et par sa combustion on n'a pas obtenu de taches soit de nature arsenicale, soit de nature antimoniale.

Recherches des poisons âcres.

Voulant savoir si les langues n'avaient pas été additionnées d'un toxique de nature végétale (*de noix vomique*, *de strychnine*), nous avons pris une certaine quantité de langues découpées et incisées; nous les avons mises dans un ballon avec de l'eau distillée; nous avons porté le tout à l'ébullition, puis nous avons laissé refroidir le liquide et nous l'avons filtré.

Ce liquide, dégusté, n'avait pas la moindre amertume, ce qui n'aurait pas eu lieu si les langues eussent été empoisonnées par des substances âcres et amères.

Recherches du phosphore.

N'ayant rien obtenu des opérations qui précèdent, nous avons cru devoir en faire une pour rechercher dans les matières suspectées la présence du phosphore. A cet effet, nous avons placé dans un ballon armé d'un tube courbé à angle droit, dont l'extrémité se rendait dans un autre ballon, des matières suspectées. Nous les avons traitées par l'acide sulfurique pur, à l'aide de la chaleur, n'opérant que la nuit et dans l'obscurité. Lors de cette opération, nous n'obtînmes pas de lueurs phosphoriques, ce qui aurait eu lieu si les matières traitées eussent contenu du phosphore ou des produits phosphorés.

Recherches de l'acide cyanhydrique et des cyanures.

Des essais ont été faits, par distillation, pour rechercher la présence de l'acide cyanhydrique; puis, par les acides et la distillation, pour rechercher la présence des cyanures; mais tous les résultats obtenus ont fourni des résultats négatifs.

De tout ce qui précède il résulte pour nous :

1° Que l'examen que nous avons fait des langues suspectées empoisonnées, et qui nous avaient été envoyées par M. le commissaire de police G....., ne contenaient pas de cuivre, de plomb, de zinc, d'arsenic, d'antimoine, de phosphore, d'acide cyanhydrique, de cyanure;

2° Que les recherches des substances âcres ont aussi été suivies de résultats négatifs.

Nous pensons que l'animal qui est la cause de ce travail n'a pas succombé à un empoisonnement. Nous croyons que cet animal a mangé avidement une portion du ragoût : qu'il y a eu étranglement de l'œsophage et asphyxie. Ce qui nous porte à émettre cet avis, c'est le dire du sieur M....., qui a déclaré que l'animal, après avoir mangé, *a été pris immédiatement de vomissements et qu'il a succombé instantanément*. Nous ne connaissons pas de

poisons qui tuent de la sorte. L'acide cyanhydrique tue immédiatement, il est vrai, mais il n'y a pas de vomissements.

Paris, le 8 octobre 1859.

DEUX CAS D'EMPOISONNEMENT PAR LA MORELLE, DONT L'UN S'EST TERMINÉ PAR LA MORT.

Par M. le docteur MAGNE (de Souillac).

La morelle (*solanum nigrum*) est considérée par plusieurs auteurs comme tout à fait inoffensive. Aux relations de faits établissant ses propriétés toxiques, on répond qu'il est vraisemblable que les accidents produits étaient dus aux fruits ou aux feuilles de la belladone, qui quelquefois est appelée vulgairement morelle. Cependant Orfila, dans sa *Toxicologie*, cite un exemple des effets délétères de cette plante; Alibert en cite un autre dans sa *Matière médicale*. Je viens joindre un nouveau fait à ceux déjà connus, pour prouver que la morelle est réellement un poison, et un poison d'autant plus dangereux que la saveur douceâtre de ses baies et de ses feuilles ne met pas les enfants assez en garde contre la tentation de les manger :

Le 10 août 1859, vers cinq heures du soir, Rose D... et Marie M..., de Souillac (Lot), âgées de trois ans et demi, suivirent la veuve M..., qui allait aux champs. Elles s'arrêtèrent sur un chemin bordé de murs, à 100 mètres environ des dernières maisons de la ville. La veuve M..., voyant les enfants s'amuser tranquillement dans un coin, ne s'occupa nullement de ce qu'elles faisaient. Elles rentrèrent chez elles vers sept heures du soir.

Marie M... ne voulut rien manger du souper de sa famille. Vers huit heures, elle se plaignit du ventre et demanda à se coucher. Cette enfant, qui avait eu la diarrhée pendant quelques jours, était à cette époque bien remise. Sur les neuf heures, la douleur de ventre augmenta, et il survint quelques nausées sans vomisse-

ments. Il s'y joignit de l'agitation et bientôt du délire. Ces symptômes s'aggravèrent, et, vers minuit, la petite malade pouvait à peine être maintenue dans son lit, délirant, bredouillant et cherchant à s'échapper des mains qui la retenaient. On se borna à quelques remèdes insignifiants pendant le reste de la nuit.

Rose D..., qui jouissait précédemment d'une parfaite santé, fut prise des mêmes accidents, mais avec moins d'intensité. Elle passa toute la nuit très-agitée et sans sommeil, avec des frayeurs, des hallucinations et de la carphologie (crocidisme). Ce fut elle que je visitai la première, vers cinq heures du matin.

Je la trouvai endormie depuis quelques instants. Le pouls était presque normal et la respiration calme. N'ayant encore reçu aucun renseignement sur la cause de ces accidents, je crus à une attaque d'éclampsie sur son déclin; je me bornai à prescrire des cataplasmes sinapisés promenés sur les extrémités inférieures et l'application éventuelle de quelques sangsues.

Je vis ensuite Marie M.... Elle était dans l'état le plus grave : ventre excessivement développé et tendu, pouls très-fréquent, à peine perceptible, respiration précipitée, face pâle, dilatation énorme des pupilles, agitation des membres, avec carphologie, abolition de l'intelligence.

Ayant été deux fois témoin d'accidents produits par une trop forte dose d'extrait de belladone, éclairé du reste par la similitude des symptômes observés chez Rose D..., je n'eus pas de doute qu'elles ne fussent toutes les deux empoisonnées par une solanée vireuse. J'administrai 10 centigrammes de tartre stibié que j'avais sur moi, et fis donner de suite des lavements avec de l'eau salée et du savon. Les vomissements, sollicités par la titillation de la luette et par l'ingestion d'eau tiède mélangée d'huile, ne purent s'effectuer : il y eut seulement quelques déjections bilieuses par le bas. L'affaiblissement fit des progrès rapides, et l'enfant succomba vers sept heures, sans avoir pu prendre de

l'opium que j'avais prescrit. L'autopsie ne me fut pas permise.

Revenu près de Rose D... peu d'instants après ma première visite, je la trouvai réveillée et assise sur son lit. Sa figure exprimait la frayeur et l'étonnement; les pupilles étaient complétement dilatées et immobiles; il y avait un reste de carphologie; elle commençait à reconnaître ses parents, ce qu'elle n'avait pas fait de toute la nuit. Pensant que le poison n'était plus dans l'estomac, je lui fis prendre quatre cuillerées d'huile d'olive avec de l'eau tiède et administrer des lavements purgatifs. Il y eut dans la matinée plusieurs déjections abondantes, mais sans traces de débris de morelle.

L'enfant se calma peu à peu et s'endormit. Ce sommeil se prolongeant très-profond et d'une manière inquiétante, je prescrivis une tasse ordinaire de café, qu'elle prit très-bien.

Le soir, tout était rentré dans l'état normal, sauf les pupilles, qui restaient dilatées.

Cette enfant raconta à sa mère qu'elle et Marie avaient fait de la salade avec de l'herbe; que, la trouvant mauvaise, elle en avait peu mangé, tandis que sa compagne en avait beaucoup pris.

Je me transportai, le matin même de l'accident, sur le chemin où les petites filles s'étaient arrêtées la veille; je reconnus l'endroit où elles s'étaient amusées, et que l'on me désigna du reste. Le terrain était piétiné, et quelques débris de morelle étaient épars çà et là. Cette plante croissait en abondance sur les bords du fossé; plusieurs tiges paraissaient fraîchement coupées; partout ailleurs cette plante était intacte. Je la reconnus parfaitement à ses caractères botaniqnes; elle portait en même temps des fleurs et des fruits encore verts.

Il n'y a dans la contrée ni jusquiame ni belladone. Le *datura stramonium* ne croît qne sur les sables d'alluvion de la Dordogne, rivière distante de 1,200 mètres environ de la ville. Le tabac, que l'on cultive dans les champs, n'était pas encore

récolté le 10 août; il a une saveur âcre et repoussante qui l'eût fait rejeter par les enfants. Depuis plus de quarante ans que la culture du tabac est autorisée dans le Lot, je ne connais pas un seul exemple d'empoisonnement par cette plante; d'ailleurs, les symptômes eussent été différents. Enfin, il est constant que les petites filles ne s'étaient pas écartées du chemin où elles étaient surveillées par la veuve M..., et que de toute la journée elles n'étaient allées nulle autre part.

Toutes ces circonstances réunies, jointes à l'aveu de Rose D..., ne doivent pas laisser de doute : c'est bien la morelle qui a causé les accidents observés. Cette plante, prise en certaine quantité, est donc très-vénéneuse, et les symptômes qu'elle produit diffèrent peu de ceux de la belladone, dont l'action est seulement plus active.

EMPOISONNEMENT A LA SUITE DE L'EMPLOI DE L'IODURE DE POTASSIUM.

Par M. H. Bonnewyn,
Pharmacien des hospices civils d'Aerschot.

Les journaux nous signalent, à chaque instant, des empoisonnements : tantôt nous y voyons que toute une famille est victime de l'emploi d'un aliment renfermant un poison, soit organique, soit inorganique; tantôt nous y lisons des empoisonnements causés par des personnes étrangères à l'art de guérir; tantôt enfin nous rencontrons des accidents déplorables dont les hommes de l'art sont eux-mêmes la cause; mais il existe encore une autre espèce d'empoisonnement, et à laquelle souvent on ne songe pas : je veux parler de celui qui peut résulter de l'emploi simultané de certains médicaments et des aliments ordinaires.

Le cas suivant, dont j'ai été témoin, en est un exemple :

Une petite fille de douze ans, soumise depuis trois semaines

à un traitement par l'iodure de potassium en pilules, reçut d'une parente une douzaine de pâtés faits de parties à peu près égales d'amandes douces et d'amandes amères.

Il y avait, dans la même maison, deux autres filles, l'une de six ans, l'autre de huit. Après avoir mangé l'un des pâtés en question, les deux plus jeunes enfants continuèrent à se bien porter; mais l'aînée, soumise à l'usage de l'iodure de potassium, éprouva, trois heures après l'ingestion du pâté, des nausées assez violentes, bientôt suivies de vomissements, de coliques, etc.; en un mot, tous les symptômes d'un empoisonnement, mais qui, heureusement, disparurent par le seul travail de la nature.

Le lendemain, une affaire particulière m'ayant conduit dans cette famille, la mère m'apprit l'état alarmant de sa fille, qui venait de gagner des convulsions, et m'engagea fortement à l'examiner. J'eus beau lui dire et répéter qu'il n'était point de ma compétence d'examiner son enfant, et qu'elle devait faire appeler un médecin, elle voulut néanmoins que je fusse témoin des souffrances de sa fille. Je cédai à ses instances, et quel ne fut point mon étonnement quand je constatai tous les symptômes d'un empoisonnement, qui disparurent après un vomissement abondant! Je demandai à la mère ce que l'enfant avait mangé, et j'appris que celle-ci était soumise depuis trois semaines à un traitement par l'iodure de potassium, et qu'elle n'avait ressenti l'indisposition dont elle se plaignait actuellement que depuis deux jours, c'est-à-dire depuis qu'elle avait mangé de la pâtisserie qu'on lui avait apportée, « pâtisserie excellente, me disait la dame, car mes autres enfants et moi, nous en avons mangé sans en avoir été incommodées. » J'engageai la mère à ne plus donner de cette pâtisserie à sa fille et lui assurai que, le lendemain après son dîner, elle n'aurait plus ses convulsions. Le jour suivant, la malade continua l'emploi des pilules d'iodure potassique, dîna comme de coutume et ne ressentit plus aucune indisposition.

Les faits relatés ne prouvent-ils pas qu'il y avait eu une réaction chimique entre l'acide cyanhydrique des amandes amères et l'iodure de potassium, qu'il y avait eu formation de cyanure de potassium, d'iode libre, d'acide hydriodique, tous poisons (1)?

Pour me convaincre de l'effet nuisible de l'iodure potassique pris simultanément avec de la pâtisserie ayant pour principal ingrédient des amandes amères, j'ai fait boire à un chien, quatre fois par jour, et successivement pendant quinze jours, du lait contenant en solution de l'iodure de potassium. Le seizième et le dix-septième jour, je lui ai fait manger de la pâtisserie dont il a été question plus haut. Quelques heures après l'ingestion de cet aliment se produisirent tous les symptômes d'un empoisonnement, tels que vomissements, délire furieux, paralysie des jambes, convulsions, etc.

J'ai voulu vérifier directement la réaction que je soupçonnais avoir produit l'intoxication. A cet effet, j'ai fait réagir à chaud, pendant vingt-quatre heures, une solution d'iodure de potassium avec la pâte amygdaline. Le produit obtenu après filtration et évaporation à siccité s'est conduit, à l'égard des réactifs chimiques, de la manière suivante :

1° Traité par l'acide sulfurique ou nitrique, il a donné lieu à un dégagement d'acide cyanhydrique.

---

(1) Il nous semble que M. Bonnewyn attribue à la réaction qui se passe entre l'iodure potassique et le cyanide hydrique une importance exagérée. Si l'empoisonnement dont il s'agit ne pouvait s'expliquer que par la conversion du cyanide hydrique fourni par les amandes amères en cyanure de potassium, il faudrait admettre que cet acide fût moins délétère à l'état libre qu'à l'état de sel potassique; ce qui, croyons-nous, n'a pas été prouvé et ce que n'établissent point non plus les faits relatés par M. Bonnewyn. Nous pensons donc que les effets toxiques observés par notre correspondant doivent être mis exclusivement sur le compte de l'acide cyanhydrique contenu dans les amandes, c'est-à-dire que l'empoisonnement se serait déclaré même en l'absence du traitement par l'iodure de potassium. V. D. H.

2° Sa dissolution a précipité en jaune le protosulfate de fer, en blanc bleuâtre le persulfate de la même base, en blanc le sulfate zincique, l'acétate plombique et le nitrate argentique, et en jaune cannelle le sulfate de cuivre.

Je crois qu'en présence de ces réactions, il ne peut plus exister aucun doute sur le fait de la transformation de l'iodure de potassium en cyanure de la même base dans la pâte amygdaline.

D'après ce qui précède, ne doit-on pas reconnaître qu'il est de la plus haute importance pour le médecin de diriger son attention, dans l'administration de certains médicaments, sur la modification qu'ils peuvent subir quand ils se trouvent en contact avec certains aliments?

PHARMACIE.

SOLUTÉ D'IODURE FERREUX.

Nouvelle formule par E. FOUGERA,

Pharmacien à New-York et Brooklyn.

Brooklyn, le 6 décembre 1859.

Chaque pharmacien connaît la difficulté, et même la presque impossibilité, de conserver longtemps intact le soluté officinal de proto-iodure de fer préparé d'après le procédé de M. Dupasquier, et adopté par le Codex. Les essais journellement tentés, les nombreuses formules publiées par divers pharmaciens, pour obvier à cet inconvénient, ne paraissent pas avoir donné, jusqu'à ce jour, des résultats satisfaisants.

La formule que je propose ci-dessous, d'une exécution simple et facile, donne non-seulement un produit contenant en tout temps les mêmes proportions d'iodure ferreux, mais fournit aussi une solution plus concentrée, d'une conservation plus du-

rable, d'un dosage plus certain, et d'un emploi plus commode que la liqueur obtenue par les procédés Dupasquier, Hurant-Moutillard et autres :

Limaille de fer pur....	25	grammes.
Iode..........................	85	—
Eau distillée.....................	100	—

Pesez l'iode à part dans un flacon sec et à large ouverture.

Dans un flacon quelconque, introduisez la limaille de fer et 75 grammes d'eau; ajoutez-y l'iode par petites portions (4 à 6 grammes à la fois), attendant toujours pour mettre une nouvelle quantité que la précédente soit entièrement combinée au fer; continuez ainsi jusqu'à épuisement de l'iode.

N. B. — Toutes les fois qu'on ajoute l'iode au fer, on doit agiter continuellement le flacon sous un courant d'eau froide, ou dans un vase d'eau glacée, afin d'éviter toute élévation de température durant la combinaison chimique.

L'opération terminée, ce qui se reconnaît à la couleur verdâtre de la liqueur, filtrez de suite, évitant de laisser longtemps l'iodure formé en contact avec l'excès de fer restant dans le flacon; puis lavez le filtre avec eau : quantité suffisante pour compléter 200 grammes. L'iodure ne s'altère point durant la filtration; elle s'opère avec autant de facilité que celle de l'eau simple. Une fois filtrée, on verse la liqueur dans des flacons qu'on remplit bien. Les pharmaciens usant de grandes quantités d'iodure ferreux peuvent conserver ce soluté dans des grands flacons pleins et bouchés en verre; ceux qui en usent peu peuvent le tenir dans des petits flacons de 30 à 60 grammes également remplis et ayant un bouchon en verre. Il est mieux, lorsqu'on veut s'en servir, d'employer le flacon entier, la liqueur ne se conservant pas aussi bien dans des flacons en vidange ; cependant, si on a soin d'ajouter dans ces derniers de la limaille de fer grossière, d'agiter le flacon de temps en temps et de le

tenir exposé au soleil, la solution reste toujours d'un beau vert et est aussi concentrée que primitivement, malgré le léger précipité verdâtre de protoxyde de fer qui s'y forme.

Cette liqueur, d'un beau vert clair, contient la moitié de son poids d'iodure de fer; évaporée avec soin, elle peut fournir de beaux cristaux verdâtres de proto-iodure de fer.

MASTIC EN LARMES CONTRE L'INCONTINENCE NOCTURNE D'URINE.

La plupart des agents thérapeutiques conseillés contre l'incontinence nocturne d'urine, dit M. le docteur Debout, n'agissent souvent qu'avec un long temps : de sorte qu'on est toujours tenté de rapporter la guérison, lorsqu'elle survient, plutôt à l'évolution naturelle de la maladie qu'à l'action médicamenteuse des moyens mis en usage. Il n'en saurait être de même après l'emploi du mastic en larmes, puisque la cure de l'incontinence se produit pendant la médication, dont la durée est de quatre à huit jours au plus. Voici notre formule :

Mastic en larmes..................	32 grammes.
Sirop de sucre....................	*Q. S.*

pour une masse pilulaire que l'on divise en 64 bols. Lorsque les jeunes malades avalent difficilement, on fait diviser cette masse en 128 pilules. On peut même substituer le miel au sirop et faire préparer un électuaire, que l'on administre enveloppé dans du pain azyme.

Quelle que soit la forme pharmaceutique que l'on adopte, si l'enfant a plus de dix ans, il faut que les 32 grammes soient pris en quatre jours, c'est-à-dire 8 grammes par jour, soit 4 grammes le matin, autant le soir, deux heures avant ou après le repas. Lorsque les petits malades sont au-dessous de cet âge, on diminue les doses et on met six ou huit jours à administrer les 32 grammes de mastic.

Lorsque la guérison ne couronne pas cette première tentative, on recommence immédiatement l'emploi du médicament et aux mêmes doses; mais si l'incontinence nocturne d'urine persiste après ce second essai, il est inutile de poursuivre plus longtemps la médication. Ces faits d'insuccès forment l'exception, car dans plus des deux tiers des cas où nous avons employé le mastic, nous avons vu la cure se produire, même chez des sujets âgés de dix-huit à vingt-quatre ans et qui étaient affectés de cette dégoûtante infirmité depuis leur première enfance.

Le mastic est une résine que l'on obtient à l'aide d'incisions pratiquées au tronc et aux branches du *pistacia lentiscus*, arbuste cultivé en grand dans l'île de Chio. Toutes les femmes en Orient en font un grand usage ; elles le mâchent (d'où lui vient son nom) sans cesse, afin de parfumer leur haleine. On fait tant de cas du mastic dans ces contrées, qu'on en aromatise les liqueurs et qu'on en met dans le pain. Cette substance jouit de propriétés stomachiques : on la donne à l'intérieur contre l'hémoptysie, le catarrhe chronique, la leucorrhée, et chez nous on n'en fait presque pas usage. Desbois (de Rochefort) dit cependant que le mastic était fort usité autrefois comme agent sudorifique; aujourd'hui il ne figure plus même dans aucun de nos traités de matière médicale.

(*Bulletin de thérapeutique* et *Clinique européenne*.)

EMPLOI MÉDICAL DE LA CHAUX.

Le docteur Cleland propose de substituer le saccharate de chaux sesquibasique à l'eau de chaux, qui ne contient en dissolution qu'une proportion minime de chaux, et qu'il faut administrer à doses énormes, fatigantes pour des estomacs débiles. Le saccharate de chaux est, au contraire, très-soluble et, par suite, d'un emploi plus commode. D'après cet auteur, il aurait, en ou.re, des propriétés thérapeutiques très-supérieures à celles

de la chaux. En tant que médicament alcalin, il est aussi énergique que ceux que l'on emploie habituellement ; mais il a sur eux l'avantage de ne pas entraver les fonctions digestives. Le saccharate de chaux est, au contraire, un tonique énergique pour les organes digestifs, préférable aux toniques tirés du règne végétal dans les cas de dyspepsie opiniâtre ; il ne convient pas seulement dans les cas où la sécrétion du suc gastrique est plus abondante qu'à l'état normal, mais aussi dans ceux où cette sécrétion est diminuée. C'est surtout chez les sujets goutteux qu'il paraît agir avantageusement. Loin de produire la constipation, il active les sécrétions alvines, et suffit souvent à lui seul pour faire cesser la constipation qui accompagne certaines dyspepsies Dans un cas seulement, M. Cleland l'a vu produire un effet purgatif très-intense ; il s'en est servi, par contre, avec un succès complet, dans certaines diarrhées liées à des troubles de la digestion.

Le saccharate de chaux ne doit pas être pris le matin à jeun, parce qu'il donne alors facilement lieu à des nausées ; il faut le faire prendre après les repas. M. Cleland l'administre à la dose de 1 à 3 grammes dans un verre d'eau, deux ou trois fois par jour. (*Edimb. med. Journ.*)

PAPIER HUILÉ POUR REMPLACER LE TAFFETAS CIRÉ OU L'ÉTOFFE DE GUTTA-PERCHA DANS LES PANSEMENTS.

On emploie très-fréquemment, dit M. le docteur Victor Gautier, de Genève, le taffetas ciré ou l'étoffe de gutta-percha pour les pansements chirurgicaux ; mais ces substances sont d'un prix assez élevé pour qu'il soit impossible dans les hôpitaux de ne pas faire servir à plusieurs pansements différents la même bande d'étoffe. Il en résulte de graves inconvénients, car, malgré tout le soin qu'on peut mettre à laver ces bandes, elles peuvent trans-

porter d'un malade à un autre des miasmes ou des matières infectantes.

Le docteur Mac-Ghie est parvenu à en fabriquer et à faire adopter depuis quatre ans, à l'hôpital royal de Glascow, une substance qui remplace parfaitement bien le taffetas ciré, et dont la fabrication est fort peu coûteuse. Voici comment on se la procure :

Il faut prendre du papier de soie de bonne qualité, quelle que soit sa couleur. Pour rendre le papier imperméable, il faut l'enduire d'une couche d'huile de lin siccative à laquelle on a fait subir une préparation pour qu'elle puisse arriver à une dessiccation prompte et complète. Cette préparation consiste à faire bouillir l'huile pendant une heure ou deux avec une certaine quantité de litharge, d'acétate de plomb (ou bien de terre d'ombre brûlée), plus un peu de cire et de térébenthine.

Les proportions de ces différentes substances ne sont pas données très-exactement par M. le docteur M'Ghie. Dans l'essai que nous avons fait nous-même, et qui a parfaitement réussi, voici les proportions que nous avons employées :

Huile de lin	3 litres.
Acétate de plomb Litharge	ãa 30 grammes.
Cire jaune Térébenthine	ãa 15 —

Le *modus operandi* est bien simple. On se procure une table suffisamment large sur laquelle on étale la feuille de papier; puis, au moyen d'un large pinceau ou d'une brosse, on étend l'huile préparée sur la surface de cette feuille. La première doit être enduite sur ses deux faces; par-dessus cette première feuille on en pose une seconde de façon qu'elle la déborde à un de ses coins; la face inférieure de cette feuille s'imprègne aussitôt de l'huile restée sur la feuille sous-jacente, et l'on n'est obligé de

faire agir le pinceau que sur sa face supérieure. Après avoir continué de la sorte pour le nombre voulu de feuilles de papier, il faut les séparer les unes des autres et les suspendre, au moyen de crochets ou d'épingles, à des ficelles tendues à l'avance dans une chambre sèche. La dessiccation sera d'autant plus prompte que la température de cette chambre sera plus élevée; dans une pièce froide, nous avons dû attendre quarante-huit heures avant que le papier eût perdu sa consistance glutineuse.

Lorsque les feuilles sont sèches, on peut les superposer les unes aux autres en les saupoudrant de craie, afin qu'elles ne risquent pas de s'agglutiner.

Le papier huilé ainsi obtenu offre la plus grande ressemblance avec le taffetas ciré; aussi transparent, presque aussi solide, il est plus souple et plus léger. La feuille nous en est revenue à moins de 4 centimes, et cependant nous n'en avons préparé qu'une petite quantité; fabriqué en grand, il serait encore moins coûteux.

Dans le nouvel hôpital qui vient de se fonder à Plainpalais, nous avons eu l'occasion d'employer plusieurs fois déjà ce papier dans le but d'envelopper des pansements humides, et il nous a rendu les mêmes services que le taffetas ciré) aussi recommandons-nous chaudement cette utile découverte à tous nos confrères. (*Écho médical.*)

PULVÉRISATION DU CAMPHRE.

On pulvérise très-facilement le camphre par contusion dans un grand mortier de marbre, en y ajoutant un peu d'eau et passant à travers un tamis de crin ou de soie, selon la finesse que l'on veut obtenir. Réduit en poudre par ce procédé, le camphre ne se prend pas en masse, même très-longtemps après sa pulvérisation.

REMÈDE CONTRE L'ENROUEMENT DES CHANTEURS.

Pendant cinq à six jours, boire, deux fois par jour, 5 à 6 gouttes d'acide nitrique dans un verre d'eau sucrée.

Si la fonction s'habitue à l'influence excitante de ce médicament, de façon à ce que, par la suite, il perde son efficacité primitive, on peut porter progressivement la dose d'acide à 10 et 11 gouttes.

« Cette formule, dit M. Diday, vient d'un artiste auquel elle a rendu de signalés services, et qui, en échange, ne nous a demandé que de taire son nom. Sera-ce trahir l'incognito que d'ajouter, pour édifier le lecteur sur l'efficacité de ce remède, qu'il nous a été communiqué par le *premier ténor de notre époque?* »

(*Gaz. méd. de Lyon.*)

PRÉPARATION DE LA POMMADE CAMPHRÉE.

Camphre pulvérisé par l'intermède de l'eau	3	kilogrammes.
Axonge préparée avec de la panne..............	12	—

On fait fondre le camphre au bain-marie dans l'axonge, et, lorsque la pommade commence à refroidir, on la remue de temps en temps jusqu'à son entier refroidissement, pour éviter cette cristallisation grenue qui se fait toujours dans les onguents lorsqu'on les laisse refroidir lentement sans les remuer.

J'ai lu dans le numéro de juillet du *Journal de chimie médicale* que la pommade camphrée a une consistance molle et devient filandreuse quelque temps après sa préparation. Je prépare cette pommade en grande quantité à la fois, et jamais je n'ai éprouvé ces inconvénients; ma pommade a encore son aspect lisse et sa bonne consistance un an après sa préparation.

EBRAN (du Havre).

HUILE DE MARRONS D'INDE.

Cette huile a été ainsi appréciée par M. Boudet :

« Les propriétés de cette huile, au point de vue chimique, sont celles des huiles siccatives ordinaires, et en raison de ces propriétés, de sa saveur douce et de son défaut d'action sur la peau, je présume, sans l'affirmer d'une manière absolue, qu'elle n'a pas, à titre de médicament, spécialement pour la guérison de la goutte, des rhumatismes et des névralgies, plus de valeur que les huiles de colza, de graines de pavot ou autres analogues, qui sont ordinairement employées dans les arts ou dans l'économie domestique. »

Le Tribunal a jugé que l'huile de marrons d'Inde était un remède secret, et a condamné le pharmacien qui la préparait et la vendait à 100 fr. d'amende.

EAU MINÉRALE SULFURÉE ARTIFICIELLE.

La Commission des remèdes secrets proposait, ce qui est rare, l'adoption d'une formule pour la préparation facile de l'eau minérale sulfurée.

La Commission, avant de faire cette proposition à l'Académie, avait longuement étudié la question; elle avait constaté que l'on pouvait, avec une dépense très-minime, préparer cette eau; que les substances qui servaient à la préparer pouvaient être portées en voyage avec la plus grande facilité.

Cependant cette proposition a soulevé dans le sein de l'Académie une discussion assez vive. En effet, il y a eu discussion, comme si le rapporteur (M. Robinet) avait assimilé cette eau artificielle aux eaux naturelles sulfurées qui étaient représentées à l'Académie par un médecin des eaux. M. Robinet a victorieusement repoussé cette attaque.

On a ensuite cherché à établir que les eaux minérales sulfurées froides étaient des *eaux accidentelles*, et que leur mode de sulfuration n'était pas le même que celui des eaux sulfurées thermales. M. Chatin a fait justice de ce dire : il a établi que les prétentions des partisans des eaux sulfureuses chaudes ne peuvent s'appuyer que sur l'ignorance où l'on est du mode de production et de sulfuration de ces eaux. On sait très-bien que les eaux sulfureuses accidentelles, celles, par exemple, d'Enghien et de Pierrefonds, doivent leur minéralisation à la réduction des sulfates et des matières organiques de la surface du sol; mais on ne sait pas si ce n'est pas de la même façon que se forment les eaux sulfureuses des Pyrénées, avec cette différence qu'elles prennent naissance dans les profondeurs de la terre.

M. Gibert avait fait observer avec juste raison que l'on ne devait pas donner à la préparation présentée par M. Marcelin Pouillet le nom *d'eau sulfureuse*, mais le nom *d'eau sulfurée*. Nous avions appuyé cette observation; mais l'Académie ne l'a pas entendu ainsi : l'eau Pouillet, qui ne contient pas d'acide sulfureux, sera désignée par le nom d'*eau sulfureuse*, et non par le nom d'*eau sulfurée* qu'elle aurait dû porter.

D'autres assertions avaient été présentées; l'une d'elles était *si forte*, que nous ne voulions pas la rapporter et la discuter avant d'avoir lu le compte-rendu de la séance dans le Bulletin de l'Académie de médecine; mais ce compte-rendu de la séance ne disant rien, nous nous abstenons.

Dans l'un de nos prochains numéros, nous donnerons la formule de l'eau sulfurée artificielle. A. CHEVALLIER.

DISPOSITIF DU JUGEMENT DU TRIBUNAL CORRECTIONNEL DE SAINT-ÉTIENNE RENDU LE 23 DÉCEMBRE 1859 CONTRE CHAUTAIN, DROGUISTE.

« Attendu qu'il résulte des constatations du procès-verbal du

3 août, confirmées par les aveux du prévenu à l'audience, que Chautain possède à Saint-Étienne une pharmacie annexée au commerce de droguerie qu'il exerce conjointement;

« Attendu que Chautain ne se trouve point dans les conditions prescrites par l'art. 25 de la loi du 21 germinal an XI pour exercer la profession de pharmacien, mais qu'il a prétendu couvrir son incapacité personnelle en s'adjoignant un sieur Maluvaux, régulièrement diplômé, auquel il laisserait l'entière direction de la partie pharmaceutique de son commerce; que Chautain prétend, en outre, de cette manière, distinguer les deux commerces qu'il exerce concurremment, et échapper ainsi aux dispositions des art. 25 et 32 de la loi du 21 germinal an XI;

« Mais attendu que les termes de la loi du 21 germinal ne permettent pas de distinguer entre la propriété et la simple gérance d'une pharmacie; qu'en effet l'art. 25, en exigeant la capacité requise de toute personne qui voudra avoir une officine de pharmacie, et l'art. 26, en imposant à toute personne qui avait, au moment de la promulgation de la loi, une officine de pharmacie ouverte, l'obligation de se faire recevoir, ne laissent aucune place à cette distinction; que si leur rédaction ne semblait point assez précise, les termes de l'art. 2 de la déclaration royale du 25 avril 1777, dont ils ne font que reproduire les prescriptions, lèveraient toute incertitude sur l'intention du législateur;

« Attendu que la présence d'un individu diplômé dans les magasins de Chautain ne saurait d'ailleurs couvrir la grave infraction aux dispositions des art. 32 et 33 de la loi du 21 germinal, qui résulte de l'exercice dans les mêmes lieux du double commerce de la pharmacie et de la droguerie;

« Que vainement Chautain allègue que chacun des associés se renferme spécialement dans la partie qui lui est attribuée; une telle situation, qui échappe à tout contrôle, ne peut être qu'un

moyen assuré d'éluder les dispositions de la loi et de frauder les garanties dont elle a sagement entouré l'importante profession de la pharmacie ;

« Attendu que le législateur n'a point laissé dépourvues de sanction les dispositions par lesquelles il a réglé l'exercice de la pharmacie ; que, pour les contraventions dont la peine ne se trouve point écrite dans la loi du 21 germinal an XI, les art. 29 et 30 de ladite loi renvoient expressément aux lois et règlements antérieurs ; que la peine des deux contraventions commises par Chautain est écrite aux art. 6 de la déclaration du 25 avril 1777 et 23 de la loi du 21 germinal ;

« Le Tribunal déclare Chautain coupable d'avoir, depuis moins de trois ans, contrevenu aux dispositions de l'art. 25 de la loi du 21 germinal an XI en ouvrant sans titre, à Saint-Étienne, une officine de pharmacie, et aux dispositions des art. 32 et 33 de la même loi en exerçant dans les mêmes magasins le double commerce de la pharmacie et de la droguerie, et lui faisant application des art. 6 de la déclaration de 1777 et 33 de la loi du 21 germinal, le condamne à 500 fr. d'amende et aux dépens. »

La Cour impériale de Lyon, sur appel interjeté par Chautain, a confirmé le jugement par arrêt du 26 janvier 1860.

INSCRIPTION DES ÉLÈVES EN PHARMACIE.

Nous avons souvent invité les élèves en pharmacie à se faire inscrire à l'École pour constater leur temps de stage. Nous avons souvent, lors de la visite des officiers, averti les pharmaciens de faire inscrire leurs élèves.

Le décret suivant vient établir la nécessité de ces inscriptions; aussi nous nous empressons de le faire connaître à nos confrères.

Un décret, en date du 15 février, porte ainsi qu'il suit réglementation du stage des élèves en pharmacie :

« Art. 1er. — Dans les communes où il existe, soit une école supérieure de pharmacie, soit une école préparatoire de médecine et de pharmacie, les élèves attachés à une officine pour y accomplir le stage exigé par les lois et règlements sur l'exercice de la pharmacie, sont tenus de se faire inscrire, dans les quinze jours de leur entrée, au secrétariat de l'école sur un registre spécial ouvert à cet effet.

« Art. 2. — Dans les communes autres que celles désignées en l'article précédent, les élèves stagiaires sont tenus de se faire inscrire, dans le même délai de quinze jours, sur un registre ouvert au greffe de la justice de paix du canton.

« Art. 3. — L'inscription a lieu sur la production d'un certificat de présence délivré par le pharmacien chez lequel l'élève est admis. Ce certificat constate la date de l'entrée de l'élève ; il porte le timbre de la pharmacie.

« Il est remis à chaque stagiaire une expédition de son inscription énonçant ses nom, prénoms, âge et lieu de naissance.

« Art. 4. — L'inscription est renouvelée tous les ans si l'élève stagiaire n'a pas changé de canton.

« Toutefois, lorsque dans le même canton il a passé d'une pharmacie dans une autre, il est tenu de produire, pour le renouvellement de son inscription, outre un nouveau certificat de présence, des *exeat* des pharmaciens qui l'auraient occupé depuis sa dernière inscription.

« Il est fait mention de ces pièces sur le registre et sur l'extrait qui lui est délivré.

« Art. 5. — Tout élève qui change, soit de département, soit de canton, est tenu de se faire inscrire de nouveau dans le délai de quinzaine.

« Il doit produire au secrétariat de l'école ou au greffe de la

justice de paix, suivant les cas, un extrait du registre de l'école ou du canton où il était inscrit précédemment, constatant, selon ce qui est prescrit en l'art. 4, les stages régulièrement accomplis jusqu'au jour de son départ.

« Art. 6. — Les élèves en pharmacie ne seront admis aux examens de fin d'études pour le grade de pharmacien de 1re ou de 2e classe qu'après avoir justifié, par des extraits réguliers d'inscription, tels qu'ils sont réglés par les articles ci-dessus, du temps complet du stage exigé par les lois et règlements.

« Art. 7. — Il sera statué par la loi de finances sur les émoluments à percevoir pour les inscriptions et les certificats du stage officiel. »

FALSIFICATIONS.

SUR LA FALSIFICATION DU LAIT.

S'il est un commerce difficile à faire à Paris, c'est assurément celui du lait. Le marchand qui achète en gros pour revendre doit livrer à bon marché et bon ; il doit ne pas recevoir de lait écrémé ou allongé d'eau, car s'il le recevait et le vendait ainsi, il serait passible des peines de la police correctionnelle et il payerait les méfaits des autres.

Malheureusement, le marchand de lait ne peut être chimiste ; le serait-il qu'il n'aurait pas le temps de faire les expériences convenables lorsqu'il reçoit des fournitures considérables.

Malheureusement encore, les petits laitiers savent parfaitement allonger le lait, et il n'est pas besoin d'habiter Paris pour être forcé de faire usage de lait allongé d'eau. A Paris, on paye le lait bon marché et allongé d'eau. Dans les communes des environs de Paris, on le paye cher et il est allongé d'eau.

Le seul moyen qu'aient les fournisseurs pour se garantir des

dangers que présente la vente du lait, c'est de faire faire de temps en temps l'analyse du lait qu'on leur livre, et cela sans avertir le livreur. En suivant ce mode de faire, on évitera des condamnations soit à l'amende, soit à la prison, ce qui a plus de gravité. Voici un exemple du mode à employer pour se garantir des fraudes :

Le sieur Chassint, laitier, rue de la Bûcherie, 7, avait pour fournisseur le sieur Lecoq, laitier en gros. Il y a quelques mois, le sieur Chassint fut cité devant le Tribunal correctionnel et condamné à 100 fr. d'amende pour avoir mis en vente du lait falsifié. Croyant devoir attribuer cette falsification à Lecoq, son fournisseur, il résolut de le surveiller. Dans la nuit du 30 novembre au 1er décembre, il fit venir des sergents de ville dans sa boutique, et ceux-ci, aussitôt que Lecoq eut déposé les deux boîtes sur le seuil, sortirent et portèrent une de ces boîtes d'abord à leur poste, puis chez le commissaire de police. Un rapport de M. Chevallier constata que le lait saisi contenait 32 à 33 pour 100 d'eau.

Par suite de ces faits, le sieur Lecoq fut cité devant le Tribunal correctionnel ; M. Chassint se porta partie civile, et, par l'organe de Me Dupuis, son avocat, demanda 6,000 fr. de dommages-intérêts.

Me Lachaud a présenté la défense du sieur Lecoq.

Le Tribunal, présidé par M. de Lalain, sur les réquisitions de M. l'avocat impérial Bernier, condamna le prévenu à huit jours de prison, 50 fr. d'amende et 200 fr. de dommages-intérêts envers Chassint, fixant à six mois la durée de la contrainte par corps.

FALSIFICATION DES SUBSTANCES ALIMENTAIRES.

On lit dans les journaux de Paris et dans les journaux des départements l'article suivant :

« De nouvelles instructions très-sévères ont été adressées à tous les parquets pour les engager à exercer une active surveillance sur la falsification des denrées alimentaires; car, malgré les poursuites, les saisies, les amendes, etc., les fraudes, loin de diminuer, prennent chaque jour une extension considérable. »

D'après ce que nous avons constaté, la fraude est moins grande maintenant à Paris qu'en province. A. Ch.

VARIÉTÉS.

ÉLOGE HISTORIQUE DE LOUIS-JACQUES THENARD,

LU DANS LA SÉANCE PUBLIQUE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES, LE 30 JANVIER 1860,

Par M. Flourens,
Secrétaire perpétuel (1).

(Suite et fin.)

Un grand bruit surgit, vers cette époque, à travers le monde savant : Berzélius venait de révéler le pouvoir de désunion qu'exerce la pile voltaïque sur les corps composés. Davy, en se servant d'appareils plus puissants, parvint à décomposer les deux alcalis fixes, qui jusqu'alors avaient été considérés comme des corps simples : dans la potasse et dans la soude, il trouva, unis à l'oxygène, deux métaux auxquels il donna les noms de potassium et de sodium. Il entreprit ensuite l'analyse des terres alcalines : chacune lui offrit un métal particulier, et il retrouva dans toutes le même principe commun, l'oxygène. Il venait en outre, dans un écrit plein de vues hardies, de démasquer quelques-uns des rapports profonds qui lient les forces chimiques aux forces électriques, les affinités à l'électricité. C'est alors que, dans un élan de généreux enthousiasme, l'Institut de France décerna à cet écrit le grand prix fondé pour les progrès du galvanisme. Quoique l'on fût en pleine guerre, sir Humphry Davy fut autorisé à venir le recevoir. C'était justice : elle fut noblement rendue.

---

(1) Voir notre numéro de mars, p. 184-192.

« Tolérerez-vous donc cette victoire des Anglais ? » disait avec impatience Napoléon à Berthollet. Une pile gigantesque, construite par ses ordres, fut confiée à Thenard et à Gay-Lussac. Ceux-ci annoncèrent bientôt à l'Académie qu'au moyen des affinités ordinaires ils parvenaient à obtenir les nouvelles substances plus abondamment que par la pile; puis, se servant du potassium et du sodium, métaux découverts par Davy, ils réussirent à isoler un corps nouveau, un corps simple, qu'ils nommèrent *bore*.

Davy reconnut la supériorité de la méthode chimique pour l'extraction des métaux, mais il réclama ce radical, ce bore, qu'il disait avoir entrevu. A aucun prix Thenard et Gay-Lussac ne voulurent le lui concéder. En cela ils avaient raison; mais en même temps ils soutenaient que le sodium et le potassium, loin d'être des corps simples, étaient des combinaisons des alcalis avec l'hydrogène, ou des hydrures. Le savant anglais leur répondit fort justement que, s'ils tenaient à cette théorie, il fallait donc qu'ils consentissent à ce que leur bore ne fût qu'un *hydrure d'acide borique*. Cet argument resta sans réplique.

Ce n'était là que le commencement d'un débat qui, au profit de la science, à l'honneur des deux pays, ne dura pas moins de cinq ans, et qui marque l'époque où les bases des idées actuelles sur les corps simples ont été fixées.

Dans un des mémoires où ils rendaient compte des différentes phases de la lutte qu'ils soutenaient contre leur antagoniste d'outre-mer, Thenard et Gay-Lussac imprimèrent cette phrase : « On peut supposer que l'acide muriatique oxygéné est un corps simple. »

Ils n'émettaient une pareille opinion qu'après avoir attaqué cet acide par le potassium et y avoir cherché avec acharnement une trace quelconque d'oxygène. C'est qu'en effet, si l'acide muriatique oxygéné était admis comme un corps simple, un principe nouveau d'acidification se montrait, et une brèche énorme était faite à la théorie de Lavoisier. Effrayés de telles conséquences, retenus d'ailleurs par l'inébranlable conviction de Berthollet, ils n'osèrent se prononcer plus affirmativement.

L'Angleterre recueillit la gloire qu'ils laissaient échapper. Davy admit l'acide muriatique oxygéné comme une substance simple; il lui donna le nom de *chlorine* ou *chlore*, et toutefois reconnut que le premier indice du nouveau principe acidifiant revenait à ses deux ri-

vaux. Ainsi se trouva modifiée la grande théorie de Lavoisier, qui n'en reste pas moins l'un des plus glorieux monuments que le génie français ait élevés aux connaissances humaines.

De constants efforts, longtemps prolongés, avaient fort agrandi le savoir et la réputation des deux amis. Ils s'étaient, tant qu'avait duré le débat, si noblement confondus dans une même responsabilité, que les savants étrangers croyaient à une seule individualité. Dans l'intimité même, la part que chacun d'eux y avait prise resta toujours ignorée.

Lorsqu'on créa, en 1809, un enseignement à la Sorbonne, nos deux représentants de la *science militante* furent appelés à y participer. Thenard eut alors l'idée de faire à la Faculté un cours élémentaire, et de professer au collége de France la chimie transcendante. Le nombre des élèves s'en augmenta, bien qu'ils eussent à braver les chances d'une attente rendue souvent infructueuse par le défaut de place. Le professeur comprit la nécessité de rédiger ses leçons ; elles parurent en quatre volumes, dont la première édition date de 1813, et la sixième et dernière de 1836. Chacune de ces éditions fut un très-sérieux travail, où l'auteur intercala les progrès et les opinions qui se firent jour. Ce livre a régné seul dans les écoles pendant plus de vingt-cinq ans. On peut dire que presque toute l'Europe a appris de M. Thenard la chimie, et que la plupart des grands chimistes francais ou étrangers s'honorent aujourd'hui en lui rendant hommage de leur savoir.

Lorsque l'Institut perdit Fourcroy, des concurrents nombreux disputèrent à Thenard l'honneur de lui succéder. Son ami Gay-Lussac fit, de son premier vote, le complément de l'unanimité qui appela son émule à siéger à côté de lui.

La grande émotion que ce succès causa à Thenard n'exalta point sa tête : elle alla droit à son cœur. « Dès que je fus bien sûr que je pouvais y croire, racontait-il, je pris mon paquet et je partis pour la Louptière. Quelle joie j'allais causer à ma mère ! Pour comble de bonheur, j'avais dans mon bagage un livre qu'elle m'avait demandé : l'*Imitation de Jésus-Christ* en gros caractères, dans lequel elle pourrait lire sans lunettes ! Cet exemplaire tant cherché, lorsqu'il m'était tombé sous la main, m'avait paru la plus précieuse de mes découvertes. »

Assis au foyer maternel, et redevenu l'enfant du village, Thenard

reçut, fêta tous ceux qui avaient été les témoins de ses débuts dans la vie. Il recueillit les tendres conseils de sa mère. Au moment des adieux, elle répéta : « Maintenant il faut te marier. »

Ce vœu retentit doucement aux oreilles du voyageur. Dès le temps où le patronage de Vauquelin lui était venu en aide, Thenard avait connu M. Humblot, jeune chimiste que la fortune et la naissance conviaient à une vie aussi facile que la sienne était alors sévère. Pour soutenir le courage de Thenard, souvent celui-ci lui avait rappelé la destinée de son beau-père, qui, garçon jardinier dans un couvent, y avait improvisé son talent de peintre, et qui à sa patrie en révolution ayant su offrir de successives et semblables improvisations, avait grandi ses services, son illustration, sa fortune, et s'était vu comblé de la confiance d'un héros qui a écrit de lui : « Conté est capable de créer les arts de la France au milieu des déserts de l'Arabie. »

Cette famille recevait Thenard dans l'intimité ; elle avait applaudi à tous ses succès. Rien dans son passé, rien dans sa modeste fortune n'était ignoré d'elle. Madame Humblot eut cependant à deviner ; heureusement, en sa qualité de fille de Conté, était-elle fort ingénieuse : elle devina donc que Thenard rêvait silencieusement à quelque grand succès qui lui donnât enfin l'audace de lui demander sa fille, que, avoua-t-il, il ne trouvait que trop belle et que trop riche.

Cet obstacle n'ayant pas paru insurmontable, notre savant se maria. Comme il était homme de sens, d'ordre, et qu'il savait entrer dans les détails de la vie pratique, il commença, dès ce moment, à édifier cette grande fortune où se sont confondus les fruits de son labeur, de son alliance et de sa bonne administration.

Le succès toujours croissant de son enseignement était devenu, pour Thenard, la touche la plus sensible de son amour-propre. On le voyait, à chaque leçon, déployer toute l'ardeur d'un général qui commande sur un champ de bataille ; jamais il ne laissait rien à l'imprévu : ne faisant qu'un nombre restreint d'expériences, il les voulait rigoureuses, frappantes, présentées au moment précis. A la plus légère inadvertance, au moindre mécompte, de rudes bourrasques venaient assaillir les pauvres aides qui, avec cette nature vive et emportée, eussent eu la vie fort dure sans les prompts retours et la loyale bonhommie. « Dans un cours, assurait Thenard, les élèves seuls ont le droit d'être comptés : professeur, préparateurs, labora-

toire, tout doit leur être sacrifié. » Devant un auditoire témoin de l'un de ses fureurs, il consolait la juste susceptibilité de celui qu'il avait rudoyé, lui disant : « Fourcroy m'en a fait bien d'autres! Cela donne de la promptitude dans l'esprit. »

Grâce à *cette promptitude dans l'esprit*, Thenard se rendit maître de l'un de ces pénétrants aperçus qui ouvrent à la science des horizons nouveaux. Voici comment il raconte la découverte de l'eau oxygénée :

« C'était en 1818 : je faisais à la Sorbonne ma première leçon sur les sels. — « Pour que les métaux s'unissent aux acides, disais-je, il faut qu'ils soient oxydés et qu'ils ne le soient qu'à un certain degré; quand la quantité d'oxygène est trop grande, l'oxyde perd une partie de son affinité. » Comme exemple, j'allais citer le deutoxyde de baryum, quand un remords me traversa l'esprit : l'expérience n'avais pas été faite.

« A peine rentré dans le laboratoire, je demande de la baryte oxygénée; j'étends de l'acide chlorhydrique avec de la glace, et j'en ajoute de manière à avoir un liquide à zéro. J'hydratai la baryte et la mis à l'état de pâte. Je fis le mélange : la baryte, à mon grand étonnement, se dissout sans effervescence sensible.

» Je m'éloignai, préoccupé d'un fait aussi anomal. Quand je revins pour la leçon suivante, j'aperçus de petits globules attachés aux parois du vase, comme ceux que l'on observe dans un verre rempli de vin de Champagne; il s'échappait du milieu du liquide des bulles de gaz, assez rares du reste. Je prends alors un tube fermé à la lampe par une de ses extrémités; j'y verse de ce liquide et je chauffe. Bientôt des bulles très-nombreuses se dégagent; le gaz s'accumule dans le piston du tube, resté libre; j'y plonge une allumette, elle s'enflamme : c'était de l'oxygène.

C'était aussi l'heure de faire ma leçon; je la fis, mais elle se sentit terriblement de ma préoccupation ! »

Thenard saisissait la trace d'un fait tout nouveau : il crut d'abord avoir découvert des acides suroxygénés; bientôt il s'aperçut que ces acides n'existaient pas.

Serait-ce donc l'eau elle-même, l'eau seule qui s'oxygène ?

A peine cet éclair a-t-il traversé son esprit que déjà le fait est prouvé par l'expérience.

L'eau oxygénée était acquise à la science; une voie nouvelle et

féconde était ouverte par Thenard. Le bruit en retentit dans toute l'Europe savante. Les chimistes étrangers vinrent assister aux expériences, et Berzélius arriva de Stockholm comme on arrive pour souhaiter une bienvenue.

Un matin il entre chez Thenard. Bien qu'ils ne se fussent jamais vus, aussitôt ils se reconnurent : c'était une application de la loi des affinités. Bonnes gens l'un et l'autre, enflammés pour la même idole et incapables de jalousie, ils se touvèrent immédiatement vieux amis. « Je viens, dit le grave Suédois, recueillir des connaissances dans votre France chimique, que vous faites si grande, si riche ! Votre eau oxygénée, je la verrai, n'est-ce pas ? » Il parla de Gay-Lussac, de son iode, nouveau corps simple dont toutes les propriétés ont été par lui si nettement définies, de son cyanogène, substance composée qui, dans ses combinaisons, affecte tous les caractères des corps simples. « Et la belle théorie des proportions définies qui vous est due, l'oublierons-nous ? reprit à son tour Thenard ; cette révélation des lois immuables d'après lesquelles les corps se combinent est devenue le flambeau de la chimie. — Je conviens, reprit le Scandinave, que j'ai été assez heureux. Savez-vous, ajouta-t-il, que vos récents travaux et ceux de votre ami font dire à Davy : « Thenard et Gay-Lussac séparés sont plus forts que Thenard et Gay-Lussac réunis ? » Le temps impitoyable contraignit nos savants à se quitter. Thenard gagna au plus vite la Sorbonne, parvint à grand'-peine jusqu'à sa chaire, commença la leçon. Les choses allaient au mieux, quand, par hasard, ses yeux s'étant portés vers un angle de la salle, il se trouble, croit à une vision, cherche à y échapper ; mais l'émotion ramène son regard. Cette fois, ne doutant plus, il n'est pas maître de lui-même, balbutie, s'égare. Le public s'en aperçoit, s'inquiète. Aussitôt sa présence d'esprit lui est rendue. « Messieurs, dit-il, vous allez comprendre mon trouble ; » et, montrant un coin de l'amphithéâtre : « Messieurs, Berzélius est là. »

A ces mots, un cercle se décrivit autour de l'illustre étranger. Refoulés et respectueux, les étudiants éclatèrent en applaudissements, en trépignements si vifs, que le bon Berzélius en fut abasourdi. Vaincu par l'attendrissement, il oublia son flegme et se laissa transporter sur un siége voisin de la chaire. « Il est impossible, répétait-il, il est impossible avec de tels élèves de n'être pas bon professeur. — « Je m'étais bien promis de vérifier très-secrètement, dit-il

plus tard à Thenard, si tout ce que la renommée m'avait appris de votre talent de professeur était exact. Je le trouve supérieur à votre renommée. »

Thenard étudiait alors les propriétés de l'eau oxygénée. Une d'elles est fort singulière : Berzélius la nomma force catalytique. Plusieurs corps décomposent l'eau oxygénée sans éprouver aucune altération chimique, sans paraître agir autrement que par leur présence. Le phénomène ne tient donc pas aux affinités ordinaires; il ne tient pas à l'électricité, du moins à ce qu'il semble, car l'exploration la plus subtile n'a pu encore découvrir durant l'opération le moindre signe d'action électrique.

Serait-il dû à une force nouvelle?

Thenard l'a cru, l'a dit. La force catalytique deviendrait, pensait-il, le lien théorique de toute une classe de faits dont quelques-uns étaient déjà connus.

Dans un esprit aussi exercé, à côté de la joie de découvrir, vient toujours se placer la crainte de se tromper : il s'adjoignit les lumières d'un ami, chimiste le plus intrépide, conseil le plus éclairé; ils méditèrent longtemps, travaillèrent beaucoup. Dulong partagea l'opinion de Thenard; ils laissèrent à l'avenir le soin de la conclusion.

Thenard était devenu professeur à l'École polytechnique depuis 1810. Associé par les travaux, l'âge et l'amitié, à l'illustre phalange qui répandit sur cette création modèle un si vif éclat, autant qu'aucun de ses membres, il aima l'Ecole d'un amour filial; les progrès, les bienfaits de cet établissement firent une de ses joies. Chaque génération qu'il y instruisait contenait à ses yeux une promesse de perpétuité de gloire.

Depuis 1814, M. Thenard était membre du comité consultatif des manufactures.

En 1815, il avait été nommé membre de la Légion d'honneur.

En 1821, il était devenu doyen de la Faculté des sciences.

En 1825, il fut créé baron par le roi Charles X.

Apprenant qu'il allait être nommé, il répétait avec agitation : « Et Gay-Lussac, pourquoi ne l'est-il pas? Autant que moi il doit l'être! »

Thenard oubliait alors qu'un jour il avait été courtisan, et courtisan très-habile : son bon cœur l'y avait entraîné. Plus que personne il avait admiré les magnifiques peintures de la coupole du Panthéon.

Ces grandes légendes de notre histoire nationale, si ingénieusement, si gracieusement racontées par le magique pinceau de Gros, excitèrent d'enthousiastes applaudissements lorsqu'elles furent mises au jour; la curiosité semblait insatiable. Une foule sans cesse renaissante saluait le peintre des plus glorieuses épithètes et promettait à son chef-d'œuvre l'admiration des générations à venir. Ces masses, impressionnables et mobiles, s'écoulèrent cependant; le calme commença à renaître, puis le silence reprit tout son empire. Quelques mois à peine se succédèrent, et l'on trouva le sol de la nef jonché de plaques de couleurs différentes et de formes variées à l'infini. Gros, averti, comprit aussitôt la portée du désastre. L'humidité avait pénétré les pierres, et la peinture, repoussée et boursouflée, se détachait et tombait rejetée en écailles. Le désespoir de l'artiste ne put être adouci ni par la sympathie du public, ni par la véritable émotion du souverain. Celui-ci ne pouvait voir sans douleur se déchirer la page qui, dans cette épopée, lui avait été consacrée.

Thenard, qu'une amitié sincère unissait à Gros, avait, à la première nouvelle, commencé dans le secret une suite d'expériences qui le conduisirent à trouver un moyen de rendre imperméables les pierres les plus poreuses. Sûr du resultat, il se rend dans l'atelier de Gros. « S'il vous était garanti que la couleur résistât, repeindriez-vous la coupole? dit-il. — Allez-vous-en au diable et ne me parlez plus de ça, » repond brutalement Gros. Fourcroy lui en avait fait bien d'autres! Aussi Thenard s'en alla-t-il tranquillement dans son laboratoire y attendre Gros. La porte s'ouvrit effectivement bientôt pour livrer passage à l'artiste, qui, d'une voix émue par la reconnaissance, articula : « Ce que vous m'avez dit serait-il bien possible ? » Thenard lui montre son travail. Gros, transporté, se rend aux Tuileries. Le soir, Thenard y est mandé; on l'écoute; il parvient à convaincre, et demande que Darcet lui soit adjoint ; on le lui promet; on lui promet surtout un reconnaissant souvenir.

Notre savant, en emportant cette assurance, emportait aussi la conviction qu'il n'en userait point. Qui peut jurer de rien? Un jour, quelques-uns des derniers fuyards d'un groupe que la police venait de disperser se glissent parmi les étudiants du cours de chimie et s'effacent dans le nombre.

A la sortie, on trouve gardes et sergents de ville disposés à suspecter tout le monde. Les plus patients s'irritent; ceux qui ne le sont pas

font tapage: on les arrête; le bruit prend alors de telles proportions qu'il parvient jusqu'au professeur. Il se présente; à sa voix amie les étudiants se taisent. Il parlemente, mais la police refuse obstinément de lui rendre les prisonniers. A force de patience, il obtient cependant que tous les jeunes gens qui seront trouvés pourvus de notes seront relâchés comme étudiants : par là le plus grand nombre est sauvé; une réponse judicieuse à une interrogation par lui posée devient encore une planche de salut. Mais malheur à qui ne prenait point les questions chimiques en grand sérieux! Cinquante de ces malencontreux personnages furent conduits en prison. En les voyant emmener, l'excellent cœur du bon Thenard n'y put tenir; il court chez le ministre de l'intérieur, il y est fort mal reçu; chez le préfet de police, plus mal encore! Le voilà dans la rue, la tête basse. «J'ai été trop sévère, se répétait-il à lui-même; ce sont des ignorants....., des ignorantissimes....., mais, après tout, on pourrait leur pardonner... Que faire?...» Soudain une lueur d'espérance traverse son esprit. « Et la coupole? dit-il; on m'a tant promis! » Aussitôt fait que dit : il court aux Tuileries, parvient à grand'peine à être introduit, raconte tout avec chaleur, franchise, regret : ce sont ses élèves, ses chers élèves, ses enfants; il répond d'eux. « Oui, dit le roi en souriant, mais ceux qui ne savent pas la chimie ont été mis en prison!... Voyez mon ministre..... Le cas n'a pas été prévu... » A minuit, les portes de la prison s'ouvraient devant Thenard. « Sortons tous, Messieurs! » cria-t-il; puis, s'arrêtant sur le seuil, il ajouta ; « à une condition, cependant, c'est que vous apprendrez la chimie. »

En 1830, il fut nommé conseiller de l'Université.

« Dès son entrée au conseil, a dit M. Saint-Marc Girardin, M. Thenard rendit aux sciences les grands services qu'on attendait de lui; de plus, il se trouva que ce savant éminent était un admirable homme d'affaires... Sévère contre les abus, dur contre le laisser-aller, personne n'était plus facile et plus prodigue que lui pour les véritables améliorations. M. Thenard avait de quoi être fier de bien des choses en ce monde..... Il n'y a rien dont je l'aie vu plus fier et plus heureux que de la bonne tenue des colléges de l'État. »

Pendant quatre ans, M. Thenard siégea à la Chambre des députés. « Tâchez que l'on ne songe pas à moi, » avait-il répondu à la personne qui, la première, lui avait parlé de l'y faire nommer. « Jamais

je ne m'y suis occupé que des choses que je connaissais à fond, » disait-il plus tard. A l'occasion de l'élection de son successeur, un feu de joie ayant été allumé, il s'y rendit, disant : « Je vais assister à la célébration de la renaissance de ma liberté. »

En 1832, il répondait à un jeune prince, délégué près de lui : « La députation m'a si fort ennuyé et si mal réussi, que je ne veux pas de la pairie. D'ailleurs, je renonce à la politique. » Cependant M. Thenard appartint à la Chambre haute; il y demanda la protection de l'État pour des veuves de savants illustres, la réimpression des œuvres de Laplace, la révision des lois sur l'enseignement. Quelques questions d'industrie nationale furent par lui profondément étudiées, mais jamais l'esprit de parti n'exerça sur cet homme le moindre empire. Dominé par la raison, il préféra aux apparences gouvernementales le gouvernement réel du domaine où il s'était fait maître, ne prisa jamais rien en lui à l'égal du chimiste : pairie, baronie, fortune, grandeurs, ne furent à ses yeux que des enveloppes dont il appréciait les avantages et la convenance, mais qu'il ne revêtait qu'en réservant intacts les droits du simple et laborieux artisan d'une grande renommée.

Durant une carrière académique de quarante-sept ans, l'on a vu M. Thenard encourager loyalement toutes les prétentions qui lui parurent contenir des germes d'espérances, applaudir avec franchise, avec chaleur, sans opinion préconçue, à tout travail qui révélait un progrès; revendiquer une large part de solidarité dans les actes d'un corps où il n'était presque aucun de ses confrères qui ne lui dût le secours d'une voix amie. Cette Académie, qu'il respectait si sérieusement, lui était profondément attachée : sa gloire, ses services et surtout ses habitudes de conciliation avaient assuré une véritable autorité aux opinions qu'il y émettait.

M. Thenard acceptait comme l'un des devoirs de la grande position scientifique qu'il s'était créée, l'affectueuse affabilité avec laquelle il ouvrait son salon à toutes les distinctions nationales ou étrangères; toutes y étaient accueillies, tous les mérites y étaient fêtés, tous les efforts y trouvaient encouragement et sympathie. Abstraction faite de la puissance, de la faveur, de la fortune, il y avait pour chacun, de la part de sa famille, aménité et grâce. Mais, sous cet éclat mondain, un reflet de coloris naïf survivait; il rappelait l'origine rustique, le caractère de nos populations centrales, et don-

nait un charme particulier à la maison de M. Thenard : sous son influence, la rondeur, la bonté y étaient devenues la couleur locale.

Grand, vigoureux, M. Thenard portait haut une tête forte qu'ombrageait une chevelure abondante et noire; ses traits, bien accentués, étaient animés par un œil vif qui décelait la sagacité. On ne pouvait méconnaître en lui l'une de ces constitutions auxquelles la nature a prodigué tous les éléments d'une complète existence.

Les affections pouvaient-elles faire défaut à qui était si digne de les inspirer? De sincères attachements ont apporté, dans la vie de M. Thenard, de douces joies. Pour lui, tout fut facile et simple parce qu'il fut facile et bon : ni la plainte, ni la rancune ne troublèrent ce cœur que plus d'une fois émurent les expressions de la reconnaissance.

Pendant une leçon faite à l'École polytechnique, il arriva un jour que l'un des produits nécessaires à la démonstration manqua. M. Thenard le demande avec impatience. Tandis que le préparateur court de toutes ses jambes, le professeur, comme moyen de gagner du temps, met la main sur un verre et le porte à ses lèvres sans examen.

Après avoir avalé deux gorgées, il le replace. « Messieurs, dit-il avec sang-froid, je me suis empoisonné. » Un frisson électrique se produit aussitôt et fait pâlir tous les visages. M. Thenard démontre que c'est du sublimé corrosif qu'il a avalé, et ajoute que le blanc d'œuf en combat les effets. « Qu'on aille me chercher des œufs ! » dit-il. A peine ce mot est-il lâché que portes et fenêtres ne sont plus assez larges; on court, on se précipite, les consignes sont forcées, les cuisines aussi. Point d'œufs! Le voisinage, mis à contribution, est bientôt pillé; chacun apporte sa part, une montagne s'élève.

Pendant ce temps, un élève vole à la Faculté de médecine. Interrompant un examen, il crie : « Un médecin! Thenard s'est empoisonné à l'École en faisant sa leçon! » Dupuytren se lève. « Vous entendez? » dit-il; et il s'enfuit. Un cabriolet se trouve sur son passage; il y monte, fouette, arrive, saute à terre, abandonnant le tout.

Déjà, grâce à l'albumine, Thenard était sauvé; mais Dupuytren exige l'emploi d'une sonde afin d'être sûr que l'estomac n'absorbe aucune matière corrosive. Cet organe s'enflamme, et, sauvé du poison, Thenard fut mis en danger par le remède.

Il avait été reporté chez lui. De chez lui les abords sont gardés,

les élèves de toutes les écoles se confondent pour l'entourer d'un triple rempart; des sentinelles avancées se détachent afin d'éloigner les importuns. Silencieux et mornes, tous attendent les nouvelles transmises de l'intérieur : là, les plus capables ont peine à contenir leur zèle; dans la sincérité de leur affection, ils envient à la famille ses priviléges; on veille nuit et jour sans relâche, sans fatigue, car cet homme, qui exerce le tout-puissant empire de la bonté, est le bien de la jeunesse, elle veut se le conserver. Chaque matin, des bulletins exacts sont affichés dans tous les grands établissements; on ignore quels en sont les auteurs.

Lorsque Thenard reparut à la Sorbonne, dans sa chaire, l'enivrement fut tel que chacun sortit sans savoir précisément ce qu'il avait fait; le professeur lui-même avoua ne pouvoir se rendre compte que de sa douce et profonde émotion.

Alors, de longues années de bonheur devaient encore s'écouler pour M. Thenard; mais à sa constance étaient réservées de terribles épreuves. Lorsque le grand âge semblait lui promettre la part la moins cruelle, il vit s'éteindre les objets de ses plus chères affections : sa belle-mère, cette vieille amie qui avait préparé son bonheur; puis sa chère compagne, l'ange de sa vie : enlevée subitement, elle échappait au malheur affreux de voir succomber, dans toute la force de la jeunesse, le dernier enfant de M. Thenard; un frère, une sœur, un neveu suivirent.

Un fils, un fils bien cher, bien digne, bien tendrement aimé, restait seul : « Je n'ose plus croire à son existence, » disait le malheureux vieillard. A de telles douleurs, tant de fois renouvelées, il n'opposa que le contre-poids doux et sage de la compassion.

La fondation de la *Société des Amis des sciences* fut un hymne de reconnaissance inspiré à cette belle âme par les souvenirs du passé. A quatre-vingts ans, après lui avoir fait un legs considérable, après y avoir affilié tous ses amis, M. Thenard s'éteignit en murmurant les statuts. « J'espère, répétait-il, avoir formé un faisceau que rien ne devra plus rompre. J'espère que ceux qui cultivent les sciences, ceux qui les appliquent, ceux même qui seulement en sentent le prix, resteront unis pour les protéger. »

Orphelins, veuves, débutants pauvres, saluez tous, de vos accents reconnaissants, la tombe de cet homme de bien dont les dernières pensées furent pour vous!

TRIBUNAUX.

BLESSURES PAR IMPRUDENCE. — OUTRAGES A UN MAGISTRAT. — CHICORÉE MÊLÉE DE BELLADONE.

On pourrait traduire les mots *blessures par imprudence* par les mots *empoisonnement par imprudence*. C'est ce que démontre l'affaire dont nous allons parler.

Nous avons depuis longtemps établi que, dans une officine, toutes les substances toxiques devaient être sous clef. Cette précaution devait être pour le pharmacien comme pour le public une mesure de sûreté, puisque l'élève qui est forcé de prendre une clef pour aller prendre une substance qui a de l'activité est forcé nécessairement de réfléchir et d'apporter plus d'attention à ce qu'il fait. Notre avis n'a pas été adopté et on a trouvé que nous avions trop d'exigence.

Quoi qu'il en soit, nous allons faire connaître les faits. Le 6 janvier 1860, M. F..., marchand de nouveautés, se trouvant indisposé, voulut prendre une infusion de chicorée sauvage; il fit prendre un peu de cette plante innocente chez M. C..., pharmacien, Grande-Rue, 7, à Passy, et but une tasse de l'infusion sur laquelle il comptait pour se guérir. Une demi-heure après, il se trouvait plus gravement malade; il était atteint d'éblouissements et se couchait, le mal empirant encore.

Mme F... était si loin d'attribuer ce redoublement de malaise de son mari à l'infusion de chicorée qu'elle céda elle même à la tentation d'en boire; mais les mêmes symptômes ne tardèrent pas à se manifester chez elle; elle se trouva étourdie comme son mari.

Un jeune homme employé dans la maison, ayant eu aussi la curiosité de goûter cette infusion, en prit la valeur d'un petit verre et en fut incommodé comme les autres, moins gravement cependant, vu la faible dose qu'il avait prise.

Un pharmacien consulté constata que la chicorée était mélangée de belladone; on fit prendre aux personnes malades du café noir qui fit disparaître les symptômes les plus alarmants : la souffrance persista cependant encore pendant quelque temps, les vomissements survinrent, et, aujourd'hui encore, M. F... ressent une grande fatigue d'estomac.

Le commissaire de police avait été prévenu; il se présenta chez

M. C..., et voici comment son procès-verbal rend compte de cette visite :

« Nous nous rendons aussitôt chez le sieur C... en lui faisant connaître notre qualité, et nous l'invitons à se rendre à notre cabinet pour répondre aux questions que nous lui poserons sur l'imprudence dont il s'est rendu coupable. Il nous dit assez cavalièrement que c'est une affaire de peu d'importance, et comme nous lui faisons observer qu'il aurait pu causer la mort de trois personnes : Eh bien! répondit-il, c'est un accident dont j'aurais été responsable.

« Nous lui rappelons que, lors de notre visite avec MM. les professeurs de l'École de pharmacie, ces messieurs ont trouvé des plantes en mauvais état et qu'elles ont été jetées par leur ordre....

« Nous constatons que nous faisions ces observations au sieur C... à demi-voix, parce qu'il y avait des étrangers dans la pharmacie; mais aussitôt il a élevé la voix avec insolence, nous disant que ces faits étaient faux, qu'il n'entendait pas que nous lui donnassions des leçons.... »

C'est à la suite de ces faits que le sieur C... est cité devant la 6e chambre, présidée par M. Dupaty. Il est prévenu de blessures par imprudence et d'outrages à un magistrat.

M. le président, au prévenu. — Ainsi, antérieurement, on avait eu déjà des reproches à vous faire. Les faits de cette nature sont très-graves; trois personnes ont été plus ou moins sérieusement malades, et quand M. le commissaire de police se présente, vous lui répondez avec insolence que vous n'avez pas de leçons à recevoir de lui!

M. C... — La chicorée est la plante la plus inoffensive; d'ailleurs nous la recevons nous-mêmes de l'herboriste : comment me serais-je méfié?

M. le président. — Vous devez toujours vous méfier; vous avez la santé publique dans les mains.

Le prévenu. — C'est un fait qui ne s'est jamais produit.

M. le président. — Il est fâcheux qu'il se produise chez vous.

Le prévenu. — La chicorée nous arrive par petits paquets comme celui-ci; je n'aurais jamais pu y voir quelques feuilles de belladone.

M. le président. — Ainsi un pharmacien peut empoisonner très-innocemment... Ce que vous dites est dérisoire.

Le Tribunal condamne C... à quinze jours d'emprisonnement.

A. Ch.

BLESSURES PAR IMPRUDENCE ET EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE.

Tribunal correctionnel de Paris (7e chambre).

Présidence de M. BONNEFOY-DESAULNAIS.

(Audiences des 14 et 21 février.)

Les prévenus sont MM. Tessier, pharmacien; Camille-François Raspail, médecin, et Émile-Jules Raspail, chimiste.

Le sieur Tessier gère, pour le compte des frères Raspail, une pharmacie, rue du Temple, 14. Dans les prospectus de cet établissement, on lit : « Pharmacie complémentaire de la méthode Raspail. Les produits de cette maison, la *seule patronée* par MM. Raspail, sont tous revêtus de la signature Raspail et du cachet portant les initiales F. V. R. »

Voici les faits relevés par la prévention :

Le 9 décembre, un sieur Varenne, garçon de magasin, se présentait dans l'officine gérée par le sieur Tessier et demandait, a-t-il dit, 50 grammes de sulfate de magnésie pour se purger. Tessier lui remit un petit paquet et dit à la dame du comptoir : « 50 centimes à recevoir. » Rentré chez lui, Varenne fit dissoudre un quart de la dose qui lui avait été délivrée et but la dissolution. Un quart d'heure après, il était pris de violentes douleurs, de maux de tête, de crampes et de vomissements; sa vue était troublée et son ventre considérablement enflé.

Le docteur Fèvre, appelé, reconnut que le malade était dans un état alarmant; sa figure était décomposée; une soif ardente le dévorait; il se tordait et avait de violentes coliques; l'intérieur de sa bouche portait des traces de cautérisation. Tout indiquait un empoisonnement, et c'en était un en effet; mais Varenne en triompha, grâce à son vigoureux tempérament.

Au lieu de sulfate de magnésie, on lui avait délivré du sulfate de zinc, poison dangereux que la pharmacie gérée par Tessier débite en grande quantité pour l'usage externe. Sur le paquet délivré à Varenne étaient écrits ces mots : *Sulfate de zinc;* mais le mot *zinc* avait été éclaboussé par la plume et se lisait difficilement.

Tel est le fait de blessures par imprudence.

Le sieur Tessier a déjà été condamné pour semblable fait en 1848;

il a en outre été condamné : en 1847, à 200 fr. d'amende, pour mise en vente de remèdes secrets; en 1854, à 50 fr., pour mise en vente d'eaux minérales, et en 1832 à quinze jours de prison pour homicide par imprudence.

Sur l'autre chef de prévention, on lui reproche d'exercer, avec les frères Raspail, la pharmacie d'une façon illégale, étant simple gérant et non propriétaire de la pharmacie, et les frères Raspail, propriétaires, n'ont pas de diplôme de pharmacien.

Suivant la prévention, il a été en outre constaté que Tessier, du 27 novembre au 28 décembre 1859, a commis cent quatre-vingts infractions à l'art. 11 de l'ordonnance royale du 19 octobre 1846 en ne renfermant pas sous clef les substances vénéneuses, en vendant sans ordonnances de médecin et en ne transcrivant pas sur son livre de police les mentions exigées par l'art. 6 de ladite ordonnance.

Interrogé sur le fait d'exercice illégal de la pharmacie, le sieur Tessier répond qu'étant pharmacien, il a cru et croit encore être dans son droit en gérant l'établissement dont les frères Raspail sont propriétaires.

M. David, avocat impérial. — Nous n'insisterons pas sur ce point en ce qui concerne Tessier.

Appelé à s'expliquer sur le fait de blessures par imprudence, voici ce que dit le prévenu :

« Il n'y a pas eu d'erreur de ma part; le sieur Varenne m'a demandé du sulfate de zinc, et non du sulfate de magnésie. Comment se fait-il qu'il se soit trompé? Je n'en sais rien; mais je suis d'autant plus certain de ne pas m'être trompé qu'au moment de servir le sieur Varenne, c'est-à-dire la main sur le bocal au sulfate de zinc, je lui ai demandé : « C'est bien du sulfate de zinc que vous voulez? » Et il m'a répondu affirmativement en baissant la tête. Alors je l'ai servi et j'ai écrit sur le paquet : *Sulfate de zinc*.

M. le président. — C'est vrai; mais le mot *zinc* était illisible.

M. le président rappelle au prévenu les condamnations antérieures mentionnées plus haut.

Le sieur Tessier les reconnaît, mais il prétend que les faits lui étaient personnellement étrangers.

Le sieur Varenne est entendu. Il soutient que c'est du sulfate de magnésie qu'il a demandé. C'est avec cela, dit-il, que j'ai l'habitude de me purger.

M. LE PRÉSIDENT. — Tessier prétend que vous avez demandé du sulfate de zinc?

LE TÉMOIN. — Comment aurais-je pu demander ça? je ne sais pas ce que c'est; je n'ai jamais entendu parler de ce remède-là.

D. Voyons, comment avez-vous dit? — R. J'ai dit à M. Tessier : Voulez-vous me donner 50 grammes de magnésie pour me purger?

D. Ah! vous avez dit : Pour me purger? — R. Oui, monsieur, j'en suis sûr.

D. Rentré chez vous, vous avez pris le médicament qu'on vous avait délivré? — R. Oh! le quart seulement, heureusement. Dix minutes après, je me suis senti comme étourdi; j'avais le sang aux yeux et je n'y voyais plus. Bientôt j'ai eu des coliques, des crampes, des vomissements; je me suis vite mis au lit et je suis resté je ne sais combien d'heures sans connaissance. J'étais seul à la maison, ma femme étant à son travail. Revenu à moi, je n'avais pas la force d'appeler; enfin je me suis traîné comme j'ai pu jusqu'à la fenêtre; j'ai appelé la concierge et je l'ai priée d'aller chercher ma femme; elles sont revenues ensemble et m'ont frictionné; j'avais une sueur froide par tout le corps. Je dis à ma femme d'aller prévenir mon patron que je ne pouvais pas aller travailler.

Le lendemain, je me levai; mais j'étais comme en ribotte : je pouvais à peine me tenir debout; j'allai à mon magasin malgré ça. Mon patron me dit : « Qu'avez-vous donc? vous êtes vert, bleu, tout décomposé. » Je lui contai ce qui m'était arrivé; il me dit de lui montrer ce que j'avais pris. Je lui apportai le paquet; il regarda l'étiquette et me dit : « Mais, malheureux, c'est du sulfate de zinc que vous avez pris! » Là-dessus, il m'envoya chez un pharmacien de la rue des Lombards avec le petit paquet, et le pharmacien me donna une attestation comme quoi j'avais pris du poison; il me dit de rentrer me coucher et de faire venir un médecin. C'est ce que j'ai fait.

D. Pendant combien de temps avez-vous été malade? — R. Pendant quinze jours.

D. Êtes-vous maintenant complétement guéri? — R. C'est-à-dire que, quand il fait beau temps, je ne me sens de rien; mais quand il pleut ou qu'il tombe de la neige, ou même qu'il fait du brouillard, je suis malade; j'ai encore une diarrhée et je rends du sang.

Le sieur Tessier persiste à soutenir que le témoin lui a demandé du

sulfate de zinc. A ma question, dit-il, le sieur Varenne m'a répondu :
« Oh ! je connais bien la méthode et le *Manuel.* »

M. le docteur Fèvre est entendu. Après avoir raconté les soins qu'il a eu à donner à Varenne, le témoin continue ainsi : Varenne était gêné, je le savais, et j'en avais causé avec son patron. Je lui dis : « Allez trouver l'auteur de l'accident, contez-lui votre position, et bien certainement il vous viendra en aide. » En effet, il m'amena M. Tessier, à qui j'expliquai la situation de ce malheureux. Je lui dis : « Les prétentions de M. Varenne ne sont pas exagérées, vous n'avez pas à craindre de chantage ; il est juste que vous l'aidiez à réparer le préjudice qu'il éprouve. » M. Tessier fut d'accord ; il me chargea de soigner Varenne et prit les frais de visites sur son compte ; il paraissait très-reconnaissant de la façon dont la réclamation lui était faite et nous remerciait de n'avoir pas ébruité l'affaire en envoyant Varenne à l'hospice.

Je fus donc bien étonné, plus tard, en apprenant que cette affaire, que je croyais arrangée, ne l'était pas du tout ; j'appris qu'on refusait des secours à Varenne. J'écrivis à M. Tessier, et je n'entendis plus parler de rien que dans le cabinet du juge d'instruction.

M. C. Raspail demande qu'en l'absence de contre-expertise pour contrôler les constatations du témoin, on le fasse s'expliquer sur divers points.

M. le docteur Fèvre affirme que les effets produits sur Varenne par le médicament incriminé sont ceux du sulfate de zinc. M. Tessier, du reste, m'a dit à moi-même, ajoute le témoin, qu'il avait donné par distraction du sulfate de zinc, au lieu de sulfate de magnésie. (Dénégation de M. Tessier.)

M. LE PRÉSIDENT à M. C. Raspail. — Monsieur, vous n'êtes pas cité pour ce fait.

M. Vaucheret, docteur en médecine, requis par le commissaire de police pour examiner la pharmacie gérée par M. Tessier, a constaté cent quatre-vingts contraventions en deux mois.

M. Traverse, pharmacien, rue des Lombards, interpellé par M. le président, déclare que, suivant les prescriptions de la loi, il ne délivre de sulfate de zinc que sur ordonnance de médecin.

M. C. RASPAIL. — Il ne serait pas difficile d'établir le contraire.

M. LE PRÉSIDENT. — Je vous répète, monsieur, que le fait est étranger à la prévention qui pèse sur vous.

M. C. Raspail. — J'ai intérêt à combattre la prévention sur tous les points, comme propriétaire de la maison.

M. l'avocat impérial David soutient la prévention.

Le Tribunal, après avoir entendu Me Forest, avocat, pour le sieur Tessier, et Me Jules Favre pour les frères Raspail, a condamné Tessier, pour blessures par imprudence, à un mois de prison, 50 fr. d'amende et 300 fr. de dommages-intérêts. Sur les deux autres chefs, le Tribunal a jugé que le sieur Tessier ayant un diplôme de pharmacien, la prévention d'exercice illégal de la pharmacie n'était pas établie. Quant aux substances indiquées dans le rapport du docteur Vaucheret, elles ne pouvaient être considérées comme substances vénéneuses.

Les frères Raspail ont été condamnés chacun à 100 fr. d'amende.

SIROPS DE CAPILLAIRE, DE GUIMAUVE, ETC. — CONFISEURS ET DISTILLATEURS. POURSUITES.

Tribunal correctionnel de Rouen. — Présidence de M. Boné.

(Audience du 5 mars.)

Le Tribunal correctionnel de Rouen vient de rendre son jugement dans une affaire qui, depuis quelque temps, préoccupait l'attention générale en ce qu'elle mettait en jeu les principes les plus graves touchant à la liberté du commerce en même temps qu'elle touchait à la santé publique.

Un certain nombre de confiseurs et de distillateurs étaient assignés devant le Tribunal de police correctionnelle sous la triple prévention d'avoir, depuis moins de trois ans, 1° en vendant sous l'étiquette de Sirops *de capillaire, de guimauve et de gomme,* des produits ne réunissant pas les éléments ordinaires et présumés curatifs de ces sortes de sirops, trompé les acheteurs sur la nature des sirops de capillaire, de gomme et de guimauve par eux vendus; 2° falsifié une certaine quantité de sirops de capillaire, de gomme et de guimauve destinés à être vendus; 3° vendu et mis en vente des sirops qu'ils savaient falsifiés, délits prévus et punis par les articles 423 du Code pénal, 1er, 5 et 6 du 27 mars 1851.

L'affaire offrait donc trois questions à juger : une question de droit fort importante, celle de savoir si les confiseurs et les distillateurs étaient, comme les pharmaciens, obligés de se conformer aux for-

mules du Codex pour la préparation de leurs sirops ; et deux questions de fait qui présentaient à décider : 1° si les sirops saisis à la requête du ministère public contenaient ou ne contenaient pas du capillaire, de la gomme ou de la guimauve; 2° s'ils étaient ou non additionnés de sirop de glucose.

Sur le premier point, l'honorable organe du ministère public, M. Thil, se bornait à soutenir que les sirops saisis étaient, par leur nature même, des sirops médicamenteux; que leurs propriétés médicinales étaient connues, qu'elles étaient consignées dans le Codex et précisées par une formule spéciale, et qu'il y avait inconvénient pour la santé publique à laisser ainsi entrer dans le commerce de véritables médicaments qui n'en avaient que l'étiquette sans en avoir les propriétés salutaires. Sur les deux points de fait, il s'en référait aux conclusions de l'expert commis par le juge d'instruction, M. Housseau, lequel, dans son rapport, avait déclaré que les sirops saisis n'étaient point préparés d'après la formule du Codex, qu'ils ne contenaient ni capillaire, ni guimauve (l'expert avait révélé la présence de la gomme dans des proportions diverses), et qu'ils étaient falsifiés par l'addition de sirop de fécule ou de glucose.

Il importe cependant de remarquer que, quant à ce dernier point, les prévenus étaient loin de se trouver dans des situations identiques. Ainsi pour l'un, la présence du sirop de glucose n'était point constatée ; pour d'autres, la proportion était excessivement minime, soit de 32 à 36 grammes par litre de sirop, c'est-à-dire environ 1/36e, tandis que, dans certains sirops, la proportion atteignait 197 grammes par litre. Au point de vue des interrogatoires, la situation était également tranchée; certains avouaient l'addition de glucose, d'autres la niaient formellement.

C'était dans ces circonstances que se présentait la défense ; elle était représentée par MMes Revelle, R. d'Estaintot et Arnold Deschamps; elle s'appuyait principalement sur les moyens suivants :

En droit, disait-elle, la solution que réclame le ministère public est contraire aux pratiques immémoriales de l'industrie, aux principes les plus simples et aux usages observés eux-mêmes; si l'on ouvre les anciens *Manuels de l'art du confiseur*, on y voit une distinction bien établie entre les sirops pharmaceutiques et les sirops d'agrément, les premiers réservés aux pharmaciens, les seconds permis aux confiseurs et distillateurs. Les noms sont les mêmes, mais les bases et

proportions différentes; il y a à cet égard une tradition plus que séculaire : les confiseurs peuvent-ils être en faute pour l'avoir suivie? Mais, d'ailleurs, cette tradition n'a-t-elle pas été observée par la loi elle-même? Le Codex de 1816, qu'on veut leur imposer, pour qui est-il obligatoire? Pour les pharmaciens seulement. Il constitue pour eux des obligations en même temps qu'un monopole, mais il ne parle que pour eux et que d'eux. Les confiseurs n'y sont point cités, et cependant alors les sirops d'agrément étaient connus, *distillés* et vendus. Si le principe que l'on veut appliquer aux confiseurs était vrai, il ne faudrait pas leur imposer l'obligation de se conformer au Codex; il faudrait aller plus loin et leur interdire la fabrication des sirops de ce genre. S'ils sont médicamenteux, aux pharmaciens seuls appartient le monopole, et les prévenus doivent être poursuivis pour y avoir porté atteinte. Le système de prévention se contredit donc lui-même et a reconnu, par son abstention à cet égard, la distinction toute naturelle et si ancienne déjà entre les sirops pharmaceutiques et les sirops d'agrément.

Et, répondant au reproche fait par le ministère public aux prévenus d'avoir altéré leurs sirops par l'addition d'eau de fleurs d'oranger, la défense ajoutait que cette addition était une des nécessités de sa fabrication; qu'un parfum était nécessaire à des sirops déstinés surtout à la consommation des cafés et des limonadiers; qu'on n'en saurait trouver de plus inoffensif et qu'il était d'ailleurs accrédité, même en pharmacie, par les ouvrages les plus autorisés sur la matière, entre autres par Soubeiran, dans son *Traité de pharmacie*.

Sur les deux questions de fait, la défense niait d'une manière absolue les conclusions de l'expertise. On trouve de la gomme dans les sirops de gomme; comment n'y aurait-il pas de capillaire et de guimauve dans les autres? Est-ce le prix élevé de ces substances? Mais leur bas prix n'est un secret pour personne, et l'on produisait les notes d'acquisition faites par les prévenus. L'expert n'en a pas trouvé, il est vrai; mais à qui la faute, sinon aux procédés qu'il a employés pour en constater la présence? Le capillaire et la guimauve ne peuvent être obtenus à l'état solide comme la gomme; l'expert s'est alors contenté de juger par la saveur et l'odeur, moyens qui varient avec les individus et qui ne peuvent, disent les autres, être des moyens sérieux de comparaison que pour les personnes habituées. Le goût de l'expert a pu être égaré par la présence de l'eau de fleurs d'oranger,

mais on ne comprendrait pas pourquoi les prévenus n'exploiteraient pas le capillaire et la guimauve, médicaments très-peu coûteux, dans la même proportion que la gomme elle-même (1).

Restait la question du sirop de glucose. A l'exception d'un seul prévenu dans les sirops duquel on n'en avait point trouvé, tous étaient accusés d'en avoir mis. Mais pour les uns, la proportion était de 1/36e ou environ, et ils niaient l'addition frauduleuse.

Dans de si minimes proportions, la fraude n'existe pas, disait-on, parce qu'elle serait sans but. Ce n'est pas pour un bénéfice de 2 à 3 centimes par litre de sirop que l'on commet une fraude. La fraude révèle un motif intéressé; quand ce motif n'existe pas, peut-on supposer la fraude? L'expert prétend qu'il y a fraude, parce qu'il constate la présence de glucose. Mais est-ce que la science elle-même n'en révèle pas la cause toute naturelle? Le sucre brut en contient des quantités considérables que M. Payen évalue à 1,561 grammes pour 12 kilogr., c'est-à-dire à plus de 1/7e. Le sucre en pain de seconde qualité en contient encore; un chimiste justement estimé, M. Chevallier, y a même trouvé 2 pour 100 de fécule, qu'il regardait comme un résultat de la préparation par voie de frappage? La présence du glucose et de la fécule dans les sirops saisis pouvait donc tenir au sucre employé, et c'est ce dont l'expert eût dû se préoccuper. Il pouvait tenir encore à une cause accidentelle, à une cuisson prolongée, qui a pour résultat immédiat, ainsi que l'atteste M. Pelouze, de transformer en grande partie le sucre en glucose. Voilà donc des moyens tout naturels d'expliquer, en dehors de la fraude, la présence du glucose.

Pour certains sirops, la défense niait même absolument son existence et invoquait comme preuve la cristallisation du sucre déjà commencée, cristallisation que le sirop de glucose a la vertu d'empêcher. Sur tous ces points, la défense demandait au Tribunal, avant faire droit, la nomination d'autres experts chargés de soumettre à un nouvel examen les sirops saisis et de les comparer avec des sirops faits à nouveau sous leurs yeux et par les prévenus, en se conformant à des bases et en employant des éléments indiqués à l'avance.

---

(1) Il y a des réactifs chimiques qui font connaître la présence ou l'absence, dans les sirops, de la guimauve et du capillaire.

A. Ch.

Sur ces différentes questions, le Tribunal, après en avoir délibéré, a rendu le jugement suivant :

« Attendu qu'il est reconnu, en principe, par plusieurs auteurs et par arrêt de la Cour impériale d'Orléans du 2 avril 1851, que le code pharmaceutique, dont la publication a été ordonnée par la loi du 21 germinal an XI, n'est obligatoire que pour les pharmaciens ou droguistes, et ne saurait être appliqué aux confiseurs, liquoristes et distillateurs; que les art. 37 et 38 indiquent assez bien quel est le sens et la portée que le législateur a entendu donner aux prescriptions de cette loi ;

« Attendu que l'ordonnance de 1816 impose aussi aux seuls pharmaciens l'obligation de se conformer au Codex dans la préparation et confection des médicaments, à peine d'une amende de 500 fr. ;

« Attendu qu'il suit de là que ce ne serait pas de l'absence dans les sirops saisis de quelques éléments prescrits par le Codex que peut résulter contre les prévenus la preuve du délit qui leur est imputé; que, pour cela, il faudrait que l'absence de ces éléments fût telle que la nature même de ces sirops en ait été modifiée au point de constituer le délit de tromperie sur la nature des marchandises vendues;

« Attendu que les sirops de capillaire, de gomme et de guimauve vendus par les prévenus peuvent être considérés comme sirops gracieux ou d'agrément, à l'usage des cafés et pour satisfaire aux exigences de ceux qui tiennent au bon marché, et non comme des substances ou denrées médicamenteuses ;

« Attendu que, s'il y avait, dans les sirops de capillaire et de guimauve, du capillaire et de la guimauve, mais en moindre quantité que ce qui est exigé par le Codex, il n'y aurait pas, à la rigueur, tromperie sur la nature de ces marchandises, alors surtout que le prix est en harmonie avec cette quantité; qu'il serait cependant conforme aux principes de la loyauté qui doivent être l'âme du commerce, et pour empêcher qu'on ne fît usage de ces sirops comme médicamenteux, d'indiquer par des étiquettes qu'ils ne sont vendus que comme sirops gracieux ou d'agrément;

« Attendu, en ce qui concerne le sirop de gomme, qu'il contient huit fois moins de gomme sèche qu'il ne devrait en contenir suivant le Codex; mais que, par les principes qui viennent d'être développés, il doit néanmoins échapper à une condamnation ;

« En ce qui concerne les sirops saisis de capillaire et de guimauve;

« Attendu qu'il est prouvé par l'instruction et les débats, et notamment par le rapport et la déposition de M. Houzeau, professeur de chimie à l'École des sciences et des lettres à Rouen, que ces deux sirops saisis, soumis à son examen, ne contiennent ni capillaire ni guimauve, ou qu'ils n'en renferment que de petites quantités inappréciables par la dégustation;

« Attendu qu'en vendant et fabriquant ainsi de semblables sirops, où les éléments propres à chacun d'eux manquaient, ils ont sciemment et volontairement induit en erreur les acheteurs, qui, au lieu de sirops particuliers dont ils voulaient faire l'acquisition, se trouvaient n'avoir en possession que de simples sirops de sucre et de fleurs d'oranger; que de tels faits, même pour les sirops gracieux ou d'agrément, constituent le délit de tromperie sur la nature des marchandises, prévu par l'art. 423 du Code pénal.... »

Le Tribunal, passant ensuite aux autres questions, a déclaré qu'il était suffisamment établi, par le rapport de M. Houzeau, que les sirops saisis étaient additionnés de glucose, d'amidon et de dextrine; que c'était là une fraude constituant le délit de tromperie sur la nature de l'objet vendu, et a condamné chacun des prévenus à 16 fr. d'amende et aux dépens; a ordonné la confiscation des sirops saisis.

AFFAIRE DU DOCTEUR NOIR. — EXERCICE ILLÉGAL DE LA MÉDECINE ET DE LA PHARMACIE. — VENTE DE REMÈDES SECRETS. — ESCROQUERIE.

Nous avons rendu compte, dans notre numéro de février, des débats auxquels l'affaire Vriès a donné lieu devant la Cour. Aujourd'hui, à l'ouverture de l'audience, M. le président a prononcé l'arrêt suivant :

« La Cour,

« En ce qui touche la prévention d'escroquerie au préjudice de Carriquiry et autres :

« Considérant qu'il résulte de l'instruction et des débats que Vriès n'a fait aucune étude médicale et qu'il ignore les notions les plus élémentaires de l'art de guérir;

« Que cependant il s'est présenté comme possédant des remèdes efficaces pour guérir toutes les maladies;

« Qu'admis à mettre à l'épreuve son prétendu système de traite-

ment, soit à l'hôpital de l'île de la Trinité, soit à l'hôpital des Cancéreux, à Londres, il a partout complétement échoué;

« Que, ne reculant devant aucun moyen pour attirer l'attention du public, il a fait apposer, à Londres, des affiches contenant les outrages les plus violents contre la religion catholique, le pape et le cardinal Wiseman;

« Considérant que, fixé à Paris à la fin de 1853, tous les modes de publicité ont été mis en œuvre pour le représenter comme possédant des dons surnaturels et le pouvoir de guérir toutes les maladies; que, dans ce but, il a répandu de toutes parts, comme il l'avait déjà fait en Angleterre, des prospectus annonçant *une vision* dans laquelle Dieu lui serait apparu et lui aurait ordonné d'élever un temple de marbre où toutes les religions seraient confondues et dont il serait le principal personnage;

« Considérant que, dans des lettres missives, dans des écrits imprimés et dans ses conversations, il déclarait qu'il avait fait des études médicales à l'université de Leyde; qu'il était docteur de la Faculté de cette ville et qu'il s'est fait inscrire en cette qualité sur l'*Annuaire de médecine*, publié à Paris; qu'il se faisait connaître sous la dénomination de docteur Noir;

« Considérant que cependant Vriès est forcé de convenir qu'il n'a jamais mis les pieds à Leyde; qu'il n'a suivi les cours d'aucune Faculté et n'a jamais obtenu le titre de docteur en médecine;

« Considérant que, dans les lettres, mémoires, dans des écrits imprimés et dans ses relations avec les malades, Vriès a déclaré qu'il possédait, contre le cancer, un remède infaillible qu'il appelait le *quinquina du cancer*; qu'un des documents imprimés par lui contient le récit des circonstances dans lesquelles, aux îles de la Sonde, ce remède lui aurait été révélé par un Indien;

« Considérant que, sommé d'indiquer la nature de ce médicament, il s'y est d'abord refusé; qu'il a livré ensuite à l'examen trois substances qui ont été analysées par des chimistes; qu'il a été constaté que ces substances étaient de la nature la plus insignifiante et ne pouvaient produire aucun effet;

« Que les expériences faites à l'hôpital de Saint-Louis, comme à celui de la Charité, ont également prouvé que Vriès ne possédait aucun remède ayant l'efficacité qu'il annonçait;

« Considérant que l'ensemble des faits et des documents du procès

démontre que Vriès était de mauvaise foi et qu'il savait qu'il ne possédait, notamment contre le cancer, aucun remède efficace;

« Considérant que c'est à l'aide de ces moyens frauduleux et en annonçant ainsi un remède n'existant pas, que Vriès est parvenu à former autour de son nom une renommée qui lui a amené un grand nombre de malades, trompés par ces coupables manœuvres;

« Considérant, en outre, qu'en leur déclarant posséder contre le cancer un remède infaillible et garantir une guérison certaine, il exigeait la promesse de sommes considérables dont une partie était payée comptant; que, pour mieux gagner la confiance, il s'engageait formellement à restituer les sommes reçues si la guérison n'était pas obtenue;

« Mais attendu que cette restitution, quelque défavorable qu'ait été le résultat du traitement, n'a jamais été effectuée, sauf dans un seul cas et pour une somme minime;

« Qu'il est d'ailleurs constant que, dans l'état d'insolvabilité où se trouvait Vriès, il lui aurait été impossible d'opérer cette restitution;

« Considérant que néanmoins, dans le temps qui a précédé son arrestation et comme moyen d'action sur le public, il occupait un appartement d'un loyer annuel de 15,000 francs, garni d'un mobilier somptueux;

« Considérant que ces faits constituent les manœuvres frauduleuses prévues et définies par l'art. 405 du Code pénal;

« Qu'il est donc constant que Vriès, depuis moins de trois ans à partir des premiers actes de poursuite, en employant des manœuvres frauduleuses pour persuader l'existence d'un pouvoir imaginaire et pour faire naître l'espérance d'un événement chimérique, s'est fait remettre diverses sommes par plusieurs personnes, et notamment par Carriquiry, 10,000 fr.; par Kappelmann, 7,667 fr.; par Mignot, 3,000 fr.; par Rougemont, 6,666 fr.; par Chardin, 1,600 fr., et leur a, par ce moyen, escroqué une partie de leur fortune;

« En ce qui touche les chefs de prévention relatifs à l'escroquerie au préjudice de la dame Riffet et à la vente de remèdes secrets:

« Considérant que les faits ne sont pas établis;

« Adoptant, au surplus, les motifs des premiers juges, en ce qu'ils n'ont pas de contraire aux considérants qui précèdent,

« Met l'appellation et le jugement dont est appel au néant, en ce

que Vriès a été déclaré coupable d'escroquerie au préjudice de la dame Riffet et de vente de remèdes secrets;

« Le renvoie de la prévention sur ces deux chefs,

« La sentence, au résidu et par les motifs y exprimés, sortissant son plein et entier effet. »

ESCROQUERIE DANS L'EXERCICE DE LA MÉDECINE. — CONDAMNATION.

Toulouse a eu aussi son *docteur Noir*, c'est-à-dire son guérisseur de cancers et autres maladies incurables. Le guérisseur toulousain appartenait malheureusement au corps médical par le titre d'officier de santé. Ce titre ne l'a pas préservé d'une plainte correctionnelle et ne l'a pas garanti d'un jugement sévère dont les considérants indiquent les griefs qui étaient reprochés au sieur Martinez :

« ..... Attendu, sur le délit d'escroquerie imputé à Martinez, qu'il est résulté de l'instruction et des débats qu'établi depuis sept ou huit ans à Toulouse, Martinez, officier de santé, se disait et s'annonçait dans les journaux comme ayant la spécialité de guérir ou extirper les cancers ; qu'il promettait guérison radicale aux personnes qui s'adressaient à lui, bien que leur maladie eût été reconnue incurable; que ces promesses mensongères sont insuffisantes sans doute à elles seules pour constituer le délit d'escroquerie, mais qu'elles étaient toujours précédées, accompagnées et suivies de manœuvres frauduleuses ayant pour objet d'obtenir des malades d'abord la promesse de sommes assez importantes, et puis leur payement dans ses mains.

« Qu'en effet, l'instruction et les débats ont établi : 1° que Martinez, après avoir visité les malades, cherchait à les effrayer, pour les forcer à se livrer à son traitement, en leur disant que leur maladie *était incurable*, qu'aucun médecin n'y pouvait rien faire, que lui seul était certain de les guérir, qu'il avait un remède infaillible, un secret qu'il avait été sur le point de vendre au gouvernement; 2° qu'il avait fait de nombreuses cures, qu'il élevait, auprès de certains témoins, au chiffre de 192; 3° qu'il avait été médecin de la reine d'Espagne et qu'il prenait le titre de docteur-médecin, bien qu'il ne soit qu'un simple officier de santé reconnu en France; 4° qu'après avoir exigé des malades la promesse de sommes importantes, qui s'élevaient quelquefois jusqu'à 4,000 fr., il se faisait tou-

jours payer la moitié de la somme promise avant de commencer le traitement, et stipulait que l'autre moitié lui serait payée lors de la guérison qu'il leur promettait; 5° qu'il avait soin, dans les reçus qu'il fournissait, de mentionner que le second payement lui serait fait lors de l'extirpation du cancer, préparant ainsi de nouvelles manœuvres pour obtenir le deuxième payement, bien que les malades n'eussent pas obtenu la guérison promise; 6° que le traitement qu'il faisait subir aux malades qui avaient le malheur de se confier à lui consistait en application de caustiques violents sur la partie malade, qui leur faisaient éprouver de longues et douloureuses souffrances, amortissant les chairs et les durcissant au point qu'il pouvait les couper avec des ciseaux; 7° qu'il s'entourait de mystère lorsqu'il faisait le pansement de ses malades, ne voulait que personne y assistât, même leurs plus proches parents, ne voulant pas, disait-il, qu'ils lui surprissent son secret, et qu'après quelques mois de traitement il simulait l'extraction du cancer en enlevant un morceau de chair ou des eschares qu'il présentait comme le cancer lui-même, assurant que tout était fini, qu'il n'y avait plus qu'à cicatriser la plaie, annonçant seulement que cette cicatrisation était longue, mais que la maladie était guérie;

« Que dans une occasion, et au sujet de la dame Biane, des doutes s'étant élevés sur la prétendue extraction du cancer, Martinez rendit impossible toute vérification en faisant disparaître un flacon dans lequel avait été renfermé ce qui avait été extrait du sein de la malade, toutes choses qui constituaient de nouvelles manœuvres pour obtenir le payement de la seconde moitié de la somme promise; qu'aussi il l'exigeait impérieusement et menaçait celles des malades qui faisaient difficulté de payer, parce qu'elles ne se croyaient pas guéries, de les abandonner et de cesser tous ses soins;

« Attendu que tous les faits qui précèdent constituent des manœuvres frauduleuses employées par Martinez, et à l'aide desquelles il est parvenu à se faire remettre et a tenté d'obtenir des sommes d'argent assez considérables; qu'il a ainsi commis le délit d'escroquerie qui lui est reproché;

« Attendu que ces escroqueries ont été commises au préjudice des dames Barrau, Thibaut, Biane, Roux, Bedoussont, Brachit, Calages, Pégourier-Prévost, Lamothe, Sabatier, Chartron, Laya, Bidou, et sœurs Alexandrine et Saint-Louis, religieuses;

« Attendu que, si les faits concernant les dames Lamothe et Pégourier sont anciens et frappés de prescription, ceux relatifs à toutes les autres malades ci-dessus nommées se sont accomplis depuis moins de trois ans et tombent dès lors sous l'application de la loi pénale ;

« Attendu, sur la prévention imputée à Martinez pour avoir commis des homicides ou causé des blessures par imprudence ou inobservation des règlements, qu'il est bien établi, d'après les débats, que le traitement employé par Martinez à l'égard des personnes déjà nommées leur faisait éprouver des souffrances inouïes et insupportables qui devaient nécessairement exercer une influence fâcheuse sur la santé de ces malades, dont les unes sont mortes et les autres ont survécu sans être guéries, mais qu'il n'est pas suffisamment établi que le traitement qu'elles ont subi de la part de Martinez ait occasionné leur mort ou leur ait causé des blessures ;

« Attendu, sur la prévention, pour avoir contrevenu aux prescriptions du Code de la police médicale, que Martinez apportait bien les caustiques qu'il appliquait à ses malades, mais qu'il n'est pas établi qu'il les préparât lui-même ; qu'il pouvait les prendre chez des pharmaciens, ainsi qu'il l'a prétendu ; qu'au surplus il ne les vendait pas aux malades et n'en recevait pas le prix en sus des sommes qu'il exigeait pour son traitement ; qu'enfin il n'a pas été prouvé qu'il ait fait aucune opération chirurgicale en contravention à la loi, puisqu'il se bornait à enlever les chairs qu'il avait brûlées par les caustiques qu'il employait ;

« Par ces motifs,

« Le Tribunal, vidant son renvoi au conseil et prononçant publiquement, renvoie Martinez de la prévention à l'égard du délit d'homicide ou de blessures involontaires, par imprudence ou inobservation des règlements, et pour le fait de contravention aux prescriptions du Code de police médicale ;

« Déclare Martinez convaincu d'avoir, depuis moins de trois ans, commis diverses escroqueries au préjudice des personnes dénommées dans les motifs qui précèdent, en leur persuadant qu'il était un grand médecin, possesseur d'un secret ou d'un remède infaillible pour extirper et guérir les cancers les plus incurables, lequel secret il avait été à même de vendre au gouvernement, en leur faisant croire à une guérison, quoique impossible, et faisant ainsi naître l'es-

pérance d'un succès ou d'un événement chimérique, et en leur persuadant aussi, dans le cours du traitement qu'il leur faisait subir, que leur guérison était accomplie par suite de l'extirpation simulée du cancer, et enfin, à l'aide de ces manœuvres frauduleuses, de s'être fait remettre des sommes d'argent qu'il a ainsi escroquées au préjudice des personnes susnommées;

« En conséquence, condamne Martinez à cinq années de prison et 1,000 fr. d'amende. »

OBJETS DIVERS.

DOSAGE DE LA SANTONINE.

La santonine, dit M. Schlimpert, se dissout dans le chloroforme, dans le rapport de 23 parties sur 100 de liquide, à la température de 12 à 15°. L'auteur applique ce fait notamment au dosage de la santonine associée au sucre, tel que le cas se présente dans les pastilles, car le sucre est complétement insoluble dans le chloroforme.

(*Répertoire de pharmacie.*)

ENCORE UNE PIQURE DE MOUCHE.

Le jeune fils de M. Eyvillard, dont la fin tragique a fait éprouver au public une si vive émotion; le frère de Mlle Eyvillard, qui a montré tant d'énergie, vient de succomber au charbon déterminé par une piqûre d'insecte.

Cette année a été marquée par un grand nombre de malheurs de ce genre, malheurs qui, chaque année, sont observés dans le département d'Eure-et-Loir.

On attribue ces accidents à ce que les mouches se sont abattues sur des chairs en putréfaction. Il y a donc nécessité, que cette opinion soit fondée ou non, de ne pas laisser des chairs exposées à l'air, parce que la putréfaction qui en résulte tourne au détriment de l'hygiène publique.

Le Gérant: A. CHEVALLIER.

PARIS. — Typographie de RENOU ET MAULDE, rue de Rivoli, n° 144.

JOURNAL
DE
CHIMIE MÉDICALE,
DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome VI; N° 5. — Mai 1860.

CHIMIE.

RÉACTIFS PROPRES A DÉCÉLER LA PRÉSENCE DU PROTOXYDE DE CUIVRE A COTÉ DU DEUTOXYDE.

Par M. Schiff.

Le protochlorure de cuivre réduit même à froid le sesquichlorure de fer; une pareille dissolution ne se colore donc pas en rouge par le sulfocyanure de potassium; au contraire, elle décolore la dissolution préparée avec un sel de sesquioxyde de fer et un sulfocyanure.

Ces réactions ne se produisent pas en présence de l'albumine, car celle-ci précipite les sels ferriques.

Dans ce cas, on emploie avec succès l'acide iodique et l'empois d'amidon. La moindre trace de protoxyde de cuivre est mise en évidence par la coloration bleue d'iodure d'amidon occasionnée par la réduction de l'acide iodique.

Lorsque le liquide est alcalin, on le neutralise avec de l'acide chlorhydrique exempt de fer.

Des réductions analogues sont produites avec les acides chromique, molybdique et tungstique; avec le protoxyde de cuivre dissous dans l'ammoniaque, l'acide chromique est réduit en

oxyde vert, l'acide tungstique en sesquioxyde vert, et le molybdate d'ammoniaque en oxyde bleu.

A tous ces réactifs, M. Schiff préfère l'acide iodique, parce qu'il est accessible et parce qu'à froid il n'est pas impressionné par les liquides albumineux.

(*Annal. der Chemie und Pharm.*, t. CXII, p. 372.)

PLATINAGE DU VERRE ET DE LA PORCELAINE.

Par M. Dullo.

Les tubes effilés de l'appareil de Marsh offrent l'inconvénient de fondre à leur extrémité et de se boucher lorsque le gaz est en combustion pendant quelque temps. Pour remédier à cet inconvénient, l'auteur a eu l'idée de recouvrir d'une pellicule de platine métallique cette partie vulnérable, et de la soustraire ainsi aux conséquences de la température élevée à laquelle elle est destinée à être exposée.

Voici comment il opère : ce tube est étiré de manière à donner à l'effilure un diamètre un peu plus grand que ne le sera le diamètre définitif; on use la pointe à la lime de manière à la dépolir, et on la plonge dans une dissolution de bichlorure de platine contenant environ un vingtième de métal; puis on éloigne l'excédant de la goutte et on chauffe graduellement la pointe jusqu'à ce qu'elle ait acquis un brillant métallique; en réitérant cette opération quatre ou cinq fois, on obtient un platinage suffisant pour les combustions d'hydrogène.

Le tube est platiné intérieurement et extérieurement.

L'auteur applique ce procédé au platinage des creusets de porcelaine. Les creusets vernis ne conviennent pas; ceux en biscuit s'y prêtent fort bien à cause de leur porosité.

De pareils creusets se prêtent aux fusions et aux désagrégations au moyen des carbonates alcalins.

MATIÈRE COLORANTE JAUNE PRÉPARÉE AVEC LE CACHOU.

On traite à une température de 36° R. du cachou pulvérisé et de l'acide azotique jusqu'à ce qu'il ne se dégage plus de vapeurs nitreuses ; le produit est une matière colorante jaune possédant les propriétés de l'acide picrique, bien qu'il soit plus soluble dans l'eau.

La dissolution aqueuse convient parfaitement à la teinture.

La soie s'y colore instantanément ; la laine demande un peu plus de temps.

Le cachou qui fournit les meilleurs résultats est le cachou brun.

SUR LA DISSOLUTION DU PLATINE DANS L'EAU RÉGALE.

Par M. DULLO.

Pour hâter la dissolution du platine et empêcher les résidus qu'il laisse après le traitement par l'eau régale, M. Dullo opère sous pression. Le ballon en expérience est coiffé d'un bouchon en caoutchouc donnant passage à un tube recourbé plongeant par son autre extrémité dans de l'eau. Une colonne de près de 1 mètre de ce liquide ne suffit pas encore pour empêcher tout dégagement ; cependant, sous l'influence de cette pression, le platine se dissout assez promptement et sans laisser de résidu.

Le platine employé par l'auteur était de provenance russe : traité par l'eau régale à l'air libre, il laisse un résidu variant de 1 à 6 pour 100 (1).

(*Journ. f. prakt. Chem.*, t. LXXVIII, p. 367.)

(1) Ce sont ces résidus, riches en iridium, osmium et ruthénium, dont MM. H. Deville et Debray ont montré le parti à tirer dans leurs belles recherches sur les métaux du platine.

PLOMB DANS UN ÉCHANTILLON DE PAPIER A FILTRE (WICKE).

Une demi-feuille de papier à filtrer a fourni à l'auteur 0.159 pour 100 de plomb. En incinérant un fragment de ce papier ayant 13 centimètres de côté, faisant dissoudre la cendre dans l'acide nitrique et traitant ensuite par l'hydrogène sulfuré, on a obtenu un précipité de sulfure de plomb assez sensible.

TOXICOLOGIE.

TENTATIVE DE SUICIDE PAR LES NOUVELLES ALLUMETTES. — INSUCCÈS. — NOUVELLE TENTATIVE PAR LES ALLUMETTES AU PHOSPHORE JAUNE. — MORT. — AUTOPSIE.

(Hôpital Lariboisière. — M. Pidoux.)

Emilie B..., âgée de vingt-six ans, domestique, tourmentée par des chagrins d'amour, avait résolu de s'empoisonner. Elle avait lu, il y a quelques années, dans un journal, l'histoire de deux voyageurs qui avaient été empoisonnés par du café qui avait été fait dans une cafetière où on avait oublié un paquet d'allumettes, et elle se décida pour ce moyen.

Il y a quelque temps, elle fit une première tentative et ne se rendit pas malade; cela tint à ce qu'elle avait acheté *de ces nouvelles allumettes qui ne prennent pas feu par le frottement sur une surface rugueuse.*

Elle renonça pour quelque temps à son projet, bien décidée à s'y prendre mieux la fois suivante : c'est ce qu'elle fit le 17 mars.

Elle acheta pour 2 sous *d'allumettes ordinaires*, colorées en bleu à leur extrémité et s'enflammant par un simple frottement sur un corps quelconque.

Rentrée chez elle, elle prit 125 grammes de café, les mit dans

un grand filtre, jeta dessus trois tasses d'eau bouillante environ et retira trois tasses d'un café très-fort. Elle en but une tasse sur-le-champ.

Elle prit les deux autres tasses, y ajouta deux tasses d'eau bouillante, fit passer le tout sur le marc et obtint de cette façon une pleine bouteille d'un café qui était encore assez fort.

Elle avait eu soin préalablement de prendre toutes ses allumettes, d'en casser le bout en laissant la partie enduite de soufre et de phosphore qu'elle mit dans le fond de la cafetière. Elle laissa ainsi les bouts d'allumettes infuser dans le café durant une heure et alla pendant ce temps faire une course pour sa maîtresse. A son retour, elle prit sa cafetière avec son contenu, la plaça sur un réchaud à l'alcool et fit chauffer le tout presqu'à l'ébullition.

Elle prit ensuite deux verres de cette infusion *de café phosphoré*, y ajouta quatre ou cinq morceaux de sucre et les avala. Elle dit que cette infusion chaude et bien sucrée avait, il est vrai, un goût désagréable d'allumettes, mais qu'en somme elle ne lui inspira pas de répugnance. Elle sourit même en la buvant de voir son concierge la regarder faire sans savoir qu'elle s'empoisonnait. Aussitôt après, elle but une autre tasse de café pur et se coucha. Elle resta ainsi dans son lit une demi-heure à trois quarts d'heure, sentant seulement un peu de lassitude et un mal de tête qui la prit aussitôt. Des accidents étant survenus, on alla aussitôt prévenir le commissaire de police, qui vint aussitôt avec un médecin et la fit transporter immédiatement à Lariboisière, salle Sainte-Élisabeth, 15, service de M. Pidoux. Dès son arrivée, l'interne de garde lui fit prendre un vomitif (tartre stibié, 0.05).

Il n'y avait pas encore une heure qu'elle avait ingéré le poison. Elle rendit à peu près 200 grammes d'un liquide clair, pituiteux, au fond duquel était une bouillie noire et deux morceaux de viande non digérée.

Ces matières avaient une forte odeur alliacée, et on y recon-

naissait des parcelles de la matière colorante bleue des allumettes. (Voir, à la fin de l'observation, l'analyse des matières vomies.)

Plus tard, dans la nuit, après avoir bu beaucoup d'eau, elle rendit un liquide pituiteux sans odeur alliacée ni dépôt.

Le 18 mars, à la visite du matin, la face n'est pas altérée, la langue est un peu blanche. La malade se plaint d'avoir eu toute la matinée, dans la bouche, un goût métallique que l'eau de Seltz a fait cesser, et une odeur d'allumettes chimiques qui persiste. Elle souffre depuis la veille de renvois qui l'incommodent par leur odeur pénétrante de phosphore. Les matières vomies lui laissent à leur passage dans la gorge la sensation de brûlure. Elle dit n'avoir éprouvé aucune douleur à l'estomac, ni au moment de l'ingestion, ni depuis. Elle se plaint seulement d'un peu de pesanteur. Il n'y a pas eu de selle depuis la veille. Pas de fièvre. La face est un peu pâle, la chaleur de la peau modérée, et le pouls lent et rare (54), la respiration normale.

L'état mental est très-calme. Elle est décidée depuis longtemps à se tuer et ne regrette qu'une chose : c'est d'avoir échoué pour la seconde fois. Elle déclare que, quand elle sera rétablie, elle ira se jeter du haut de la tour Saint-Jacques. Elle recueille depuis longtemps dans les journaux tous les cas de suicide ou d'empoisonnement pour en connaître un sur lequel elle puisse compter. Elle est seulement fort étonnée de n'avoir pas souffert davantage. C'est, du reste, une fille fort intelligente, qui donne avec beaucoup de netteté tous ces détails et raconte très-bien l'histoire de son empoisonnement. Elle a dormi un peu ce matin, bien que, dit-elle, le café l'ait beaucoup agitée au commencement de la nuit.

Elle était tourmentée, la veille au soir, par une chaleur et une sécheresse des fosses nasales, comme dans un coryza commençant, et surtout par une douleur frontale fixe siégeant au-dessus des yeux. Elle a eu comme phénomène nerveux des fourmillements dans les cuisses, et des crampes dans les pieds et dans les

jambes. Elle a eu, de plus, des désirs vénériens très-prononcés dans la soirée.

Il ne lui reste, ce matin, qu'un peu de douleur dans les reins et dans les cuisses.

Le 18 au soir, elle a été beaucoup mieux dans la journée, n'a presque plus vomi et a demandé un peu à manger.

Le 19, il ne lui reste plus que le mal de tête et de la courbature.

Les 20 et 21, l'état est si bon qu'on la laisse se lever et se promener dans la salle pendant quelques heures. On lui donne une portion.

Je crus à ce moment que tout était fini et que la petite quantité de poison, d'une part, et la promptitude avec laquelle on avait donné le vomitif, avaient empêché qu'il n'y eût assez de phosphore absorbé pour produire des accidents graves.

M. Pidoux, qui a déjà vu plusieurs empoisonnements de ce genre (dont deux entre autres sont rapportés dans la thèse du docteur Brullé), m'avertit qu'il ne fallait pas se fier à cette amélioration, qui n'était que passagère, et que bientôt nous verrions apparaître des symptômes graves, notamment des hémorrhagies multiples.

Cette prévision se réalisa dès le lendemain.

Le 22, la malade fut prise d'épistaxis, et ses règles, qui ne devaient venir que huit jours plus tard, commencèrent à couler abondamment. Elle fut prise en même temps de fièvre; la peau devint jaune, et le soir, après avoir pris un peu de lait, elle vomit, et, entre autres matières, je constatai dans le coagulum laiteux un caillot de 3 centimètres de long.

Le 23, la fièvre a augmenté; la teinte est tout à fait ictérique; la peau est chaude; il y a quelques taches de purpura sur la poitrine. La région du foie est un peu douloureuse. Dans la journée,

elle a un peu d'hémoptysie. — Traitement : 1 gramme de perchlorure de fer dans un julep et limonade citrique.

Le 24, la fièvre est encore plus forte que la veille ; la peau est sèche, chaude, brûlante. La teinte jaune est un peu plus foncée ; elle est plus visible. La face est grippée ; les lèvres fuligineuses ; les gencives saignantes ; la langue sèche et noirâtre. Le ventre est tendu et la région du foie douloureuse à la pression.

Elle meurt dans la nuit.

Autopsie vingt-quatre heures après la mort. — La peau est jaune, couleur de soufre sur toute la surface, avec des marbrures violacées de place en place, surtout vers les parties déclives, où elles se réunissent pour former une teinte violette uniforme. Il sort par la bouche et les narines une écume noirâtre ressemblant à du marc de café. Il n'y a pas d'ecchymoses à la surface du corps. On remarque seulement sur la poitrine quelques petites taches de purpura qui ont été notées pendant la vie.

A l'ouverture du corps, ce qui frappe surtout, c'est l'état complétement sain du tube digestif. La bouche, l'œsophage et l'estomac n'ont aucune lésion. Pas d'ulcération, de ramollissement, ni même de rougeur. Il en est à peu près de même dans l'intestin. L'intestin grêle est sain. On trouve seulement une plaque rouge, limitée dans le cœcum, et une dans le côlon transverse. Le rectum contient des matières dures, grisâtres, en rapport avec l'ictère. Les liquides de l'estomac et de l'intestin grêle sont formés d'une matière noirâtre, semblable à du marc de café, de celle qu'on trouve, en un mot, dans l'hématémèse. Dans l'intestin grêle, ce contenu ressemble plutôt à de la boue splénique.

Ce qui domine, au contraire, dans cette autopsie, ce sont des épanchements sanguins dans les cavités thoracique et abdominale.

Il y a un épanchement sanguin dans le muscle transverse, qui se trahit par une ecchymose sous-péritonéale de la largeur d'une

pièce de 5 francs. Il y en a une autre derrière l'atmosphère graisseuse du rein gauche, dans le tissu cellulaire placé au-devant du carré des lombes.

Les viscères sont atteints d'apoplexie. Les poumons présentent, à gauche, deux foyers apoplectiques de la grosseur d'une grosse noisette, et, à droite, une apoplexie par infiltration, occupant tout le lobe inférieur.

Le cœur présente à sa face postérieure, sous le péricarde, deux ou trois petits épanchements sanguins, et un autre sous l'endocarde, dans la cavité du ventricule gauche.

Le sang n'est coagulé ni dans l'aorte, ni dans le cœur droit. Il n'y a qu'un liquide sirupeux, couleur lie de vin, dans ces organes, même dans l'oreillette droite, où n'existe pas la moindre trace d'un caillot fibrineux.

L'aorte thoracique est entourée par un foyer sanguin qui occupe toute a gaîne et une partie du médiastin postérieur ; il y a même de l'ecchymose dans la membrane externe de l'aorte.

Les gros troncs veineux sont vides.

Le foie est couvert d'un pointillé violet serré, qui forme, au niveau de la dixième côte, une bande transversale, une tache sanguine diffuse, qui ne pénètre pas dans la substance à plus de 2 millimètres. Rien sur la face concave. La substance jaune domine et n'est colorée que de place en place par des points rouges.

Les reins contiennent des épanchements sous la séreuse des calices et des bassinets, et donnent issue, à la coupe, à du liquide sanguin seul.

La rate est petite, sans être ramollie.

Le cerveau et le cervelet sont seulement un peu congestionnés.

La vessie et l'utérus n'offrent pas de lésions.

On voit qu'ici la quantité du phosphore ingéré n'a pas été très-considérable ; il ne faut que très-peu de pâte phosphorée pour recouvrir 2 sous d'allumettes, et il a dû en rester après les

bouts de bois. Malheureusement, je n'ai pu avoir de renseignements sur ce point. Ce qu'on peut dire en général, c'est qu'il en reste, et M. Tardieu, à qui j'ai montré le résultat de cette autopsie, m'a dit que, dans certains cas, on avait encore pu faire partir des allumettes qui avaient été employées à préparer le poison.

L'empoisonnement a bien eu lieu ici par le phosphore, car c'est la seule matière toxique contenue dans cette pâte phosphorée.

Les deux points les plus importants que je ferai ressortir ici sont la marche singulière de l'empoisonnement et l'altération du sang.

N'est-il pas étonnant, en effet, de voir un poison ne donner, après quelques troubles du moment, que peu ou pas d'accidents dans les premiers jours qui suivent son ingestion, pour tuer ensuite? Ce fait se retrouve, du reste, dans des observations déjà rapportées dans la thèse du docteur Brullé. J'y insiste, parce que ce n'est pas la marche ordinaire des poisons.

Je ferai remarquer aussi que la mort a lieu non par une action directe sur le tube digestif, mais par une altération du sang qui donne lieu à une diathèse hémorrhagique accompagnée d'ictère, que M. Hérard a fort bien remarquée, et qui, dit-il, servira peut-être un jour à éclaircir l'histoire de l'ictère grave.

Constantin Paul,
Interne des hôpitaux.

Le 11 mars 1860, M. Paul, interne à l'hôpital Lariboisière, nous a laissé, pour en faire l'analyse, un flacon contenant les matières provenant des vomissements de la malade dont nous donnons l'observation, et qui avait attenté à sa vie au moyen d'allumettes phosphorées.

Le flacon contenait 210 grammes d'un liquide gris verdâtre, tenant en suspension une matière pulpeuse et des parcelles de

chair encore intacte; il se dégageait une odeur alliacée des plus caractéristiques, et dans une complète obscurité, surtout par l'agitation du flacon, une phosphorescence des plus manifestes apparaissait; le papier de tournesol marquait une légère acidité, provenant des acides de l'estomac.

Nous avons essayé immédiatement les caractères capables de déceler le phosphore. Après avoir jeté sur un filtre mouillé une faible quantité des matières, nous avons traité par le nitrate d'argent, qui a donné un précipité abondant d'un gris-brun; ce précipité s'est redissous par l'ammoniaque, laissant en suspension une poudre noire qui n'est autre que de l'argent métallique; quant à la partie soluble dans l'ammoniaque, elle provient des chlorures entraînés de l'estomac avec les vomissements.

Pour plus de certitude que le précipité noir résultait bien de l'action du phosphore sur le nitrate d'argent, et non des matières animales, nous avons distillé 60 grammes de matière, étendue d'eau distillée, dans une cornue communiquant avec un ballon parfaitement refroidi.

Le liquide distillé présentait une légère odeur alliacée, et précipitait immédiatement en noir le nitrate d'argent.

Afin d'obtenir du phosphore, nous avons laissé deux jours en contact 60 grammes des matières et la même quantité de sulfure de carbone, ce dernier étant un dissolvant très-énergique du phosphore. Le sulfure de carbone a été décanté, filtré et évaporé spontanément au contact de l'air. Le résidu, qui était blanc-jaune, présentait une odeur alliacée des plus caractéristiques, et donnait de la phosphorescence dans l'obscurité.

Le résidu a été introduit, avec un peu d'acide nitrique étendu, dans une cornue et chauffé. Des vapeurs rutilantes d'acide hypoazotique se sont dégagées et le résidu s'est dissous, laissant une légère couche graisseuse à la surface du liquide. Cette couche a été séparée sur un filtre mouillé, et le liquide évaporé de nouveau

jusqu'à cessation de vapeurs. Le phosphore s'est converti en acide phosphorique sous l'influence nitrique. Saturé par du carbonate de soude, il a donné un précipité jaune dans le nitrate d'argent, ainsi que dans le molybdate d'ammoniaque.

Le phosphate alcalin quí restait a été évaporé à siccité et transformé en pyrophosphate par la calcination. Repris par l'eau, il a donné un précipité blanc dans le nitrate d'argent.

La présence du phosphore à l'état métalloïde est manifeste dans les matières vomies. Il a été impossible de saisir la moindre trace des acides phosphoreux et phosphorique qui auraient pu se former ultérieurement par l'oxydation du phosphore.

PROSPER BUISSON,
Interne en pharmacie à l'hôpital Lariboisière.

EMPOISONNEMENT PAR L'EXTRAIT DE SATURNE.

Par le docteur C.-J.-B. ALDIS.

Une malheureuse fille, nommée Lucie-Anne C..., âgée de vingt et un ans, fut prise, dans la nuit du 24 décembre. de douleurs abdominales. Elle avait fait usage de lotions provenant d'une bouteille sur laquelle il y avait : *Poison pour combattre la leucorrhée.*

Le médecin qui la visita la trouva à l'agonie. Une douleur violente existait dans les régions épigastrique et ombilicale, que la malade frottait fréquemment. Les muscles du ventre sont fortement rétractés.

La douleur a commencé dans le dos, s'est étendue dans l'abdomen et présente les mêmes caractères que celle produite dans les coliques les plus violentes. Le pouls est très-faible avec tremblement des mains et constante agitation. Il paraît qu'étant malheureuse elle avala d'abord de petites doses d'extrait de saturne, puis des doses plus fortes. Les symptômes devinrent très-graves.

Ils étaient accompagnés de chaleur dans la gorge et l'abdomen, avec envies de vomir et une soif intense.

Un scrupule de sulfate de zinc est administré sans obtenir les effets voulus; un scrupule de sulfate de zinc est administré de nouveau et produit des vomissements peu abondants.

Une solution de sulfate de magnésie est donnée ensuite à la malade. Des vomissements abondants se déclarent, et tous les symptômes fâcheux disparaissent.

A part une constipation opiniâtre, la malade marche vers une guérison complète. (*The Lancet. — Presse médicale.*)

SUICIDE.

Une jeune fille nommée Virginie H..., demeurant avec sa mère rue du Garde (17e arrondissement), était depuis quelque temps en proie à une mélancolie dont rien ne pouvait la distraire. Samedi dernier, vers trois heures, la mère entendit des plaintes étouffées partir de la chambre de Virginie. Agitée d'un funeste pressentiment, elle pénétra dans cette chambre et trouva sa fille couchée sur son lit et se débattant dans les convulsions de l'agonie.

Cette malheureuse jeune fille s'était empoisonnée avec du phosphore qu'elle avait retiré d'une botte d'allumettes chimiques. On avait averti à la hâte un médecin, ainsi que le commissaire du quartier de Batignolles. Lorsqu'ils arrivèrent, Virginie H... venait de rendre le dernier soupir.

EMPOISONNEMENT PAR LA CONIINE.

Par M. LIPOWITZ.

L'estomac et son contenu, convenablement divisés, furent additionnés d'alcool et d'acide tartrique jusqu'à réaction acide, puis

mis à digérer à une température de 25 à 40° C. Le résidu étendu d'eau fut filtré, neutralisé par la magnésie calcinée, puis introduit dans une cornue et soumis à une distillation modérée.

Par une condensation conduite de manière à éviter les pertes, on obtint un liquide ammoniacal qui fut traité par l'éther, afin de dissoudre l'alcaloïde; cette dissolution, ayant été séparée, puis abandonnée à l'évaporation spontanée, abandonna une petite quantité d'un liquide à réaction alcaline, et dont l'odeur révélait à la fois la ciguë et l'urine de souris. Ce liquide offrait les propriétés caractéristiques de la coniine.

Une autre portion de cet alcaloïde fut séparée à l'état d'oxalate qui est soluble dans l'alcool, tandis que l'oxalate d'ammoniaque ne l'est pas.

L'auteur donne, avec M. Stas, la préférence à l'acide tartrique, parce que, dit-il, il a remarqué que cet acide donne un rendement plus considérable que l'acide chlorhydrique (1). Il se range avec raison de l'avis de M. Wittstock, qui remplace la soude caustique par la magnésie calcinée, cette dernière n'exerçant que peu ou point d'action sur la coniine, si altérable, comme on le sait.

(*Annalen der Physik und Chemie*, t. CVIII, p. 623.)

OBSERVATIONS DE GANGRÈNE DUE A UN EMPOISONNEMENT LOCAL PAR LE PHOSPHORE.

Par M. J. MERTENS.

Le 5 octobre de cette année, je fus appelé auprès du sieur Janssens, vacher, demeurant rue de la Cuillère, en cette ville, pour un accident qu'il avait à la main et qu'il croyait sans grande gravité.

---

(1) Cela doit être, l'équivalent de l'acide tartrique ($C^8H^6O^{12}$) étant bien plus élevé que celui de l'acide chlorhydrique. J. N.

La main droite, jusqu'au poignet, était le siége d'un gonflement mou, œdémateux; le doigt indicateur, gonflé et de couleur rouge bleuâtre à sa base, était plus grêle à son extrémité libre, qui, de couleur noir grisâtre, présentait un aspect gangréneux. Le malade n'y éprouvait aucune douleur; la sensibilité naturelle y était abolie à tel point qu'il sentit à peine la pression que j'exerçais sur la partie.

Le diagnostic était simple : l'indicateur était gangrené jusque vers le milieu de la deuxième phalange. Cette gangrène n'était pas la suite d'un excès d'inflammation, ni le résultat d'un étranglement causé par un excès de gonflement; elle présentait les caractères d'une gangrène sénile; la partie était desséchée, retirée, comme momifiée.

A mon avis, il ne restait d'autre moyen de guérison que l'amputation des deux premières phalanges. Je proposai donc de prendre l'avis d'un confrère pour procéder à l'amputation, s'il partageait ma manière de voir.

Le lendemain, j'examinai le malade avec notre confrère M. Van de Vyver, qui, séance tenante, fit l'amputation. L'opération fut simple; on ne fut obligé de lier aucune artère. La suite en fut une guérison complète.

Quelle pouvait être la cause d'un accident aussi grave, survenu aussi inopinément et avec une marche si rapide?

Le sujet est un homme de quarante-trois ans, de constitution plutôt faible que forte, d'un tempérament sanguin-nerveux. Déjà, à trois reprises différentes, il a été atteint de pleuropneumonie, que nous avons toujours avantageusement combattue par une ou deux saignées et le tartre stibié à la dose de 3 à 5 grains par jour. Pendant cet été, il a souffert pendant quelque temps de fièvre intermittente, cédant facilement à l'emploi d'une dose convenable de sulfate de quinine, mais récidivant assez promptement.

Au moment de l'accident dont nous parlons, il en était entièrement débarrassé depuis quatre ou cinq semaines.

Les battements du cœur et du pouls ne présentent rien d'anormal ; l'examen le plus minutieux de l'artère, dans son parcours le long du bras et à l'aisselle, ne montre aucune altération dans la structure du vaisseau qui puisse mettre sur la voie de l'origine de cette mortification.

Par l'interrogation de notre malade, nous sommes arrivé à mettre sa maladie sur le compte d'un effet ou empoisonnement local produit par la préparation de phosphore qui sert à enduire les allumettes. Quelques jours avant le 5 octobre, Janssens s'était fait une petite entaille au sommet de l'indicateur droit au moyen de sa faux. Cette petite plaie simple n'avait guère davantage attiré son attention que les autres petits accidents de ce genre qui se rencontrent fréquemment dans cette classe de gens; mais ce qui, de prime abord, avait fixé son esprit, c'est que, le jour où il a commencé à souffrir, il avait été obligé d'essayer coup sur coup plusieurs allumettes phosphoriques avant de parvenir à en allumer une, parce qu'elles étaient un peu humides. Il appelait lui-même notre attention sur ce fait, qu'il croyait avoir contribué à la production de son mal, puisque le doigt mortifié était l'indicateur de la main droite, qui, avec le pouce, sert à tenir l'allumette dans l'action de frotter, et que de plus il existait là, comme nous l'avons dit, un point par lequel l'absorption était plus facile. Comme nous n'avions pas encore entendu parler de pareils accidents produits par les allumettes phosphoriques, nous n'attachions pas la même importance à cette circonstance que le malade, et nous préférions rester dans le doute sur la cause véritable de la lésion qui s'offrait à notre observation.

Depuis lors, j'ai vu dans une feuille politique, mais rapporté d'après un journal de médecine, que des cas de ce genre venaient d'être observés par d'autres médecins. C'est ce qui m'a

engagé à communiquer cette observation, qui acquiert une importance d'autant plus grande qu'elle apprendra au public à se mettre en garde contre un accident qui pourrait se reproduire plus souvent, à cause même de l'usage si universel de l'appareil domestique dont il s'agit.

(Annales de la Société médicale d'Anvers.)

SUR UNE PROPRIÉTÉ CARACTÉRISTIQUE DES TACHES DU SANG.

Par M. Scriba.

On sait par M. Teichmann que du sang rouge d'une provenance quelconque donne, avec de l'acide acétique, des cristaux microscopiques rouges qu'il a appelés *cristaux d'hémine*, afin de les distinguer des cristaux d'hématoïdine observés dans du sang abandonné à lui-même.

Ces cristaux d'hémine sont rhomboïdaux et s'obtiennent à coup sûr; aussi les produit-on dans les expertises médico-légales, même là où il n'y a plus que des traces. Pour cela, on introduit la pièce tachée dans un tube à essai et l'on fait bouillir avec de l'acide acétique; puis on en prend quelques gouttes que l'on fait évaporer dans un verre à montre à 40 ou 60° C., et on place le résidu sous le microscope.

L'acide acétique ordinaire peut servir au besoin; cependant l'auteur donne la préférence à l'acide glacial ou monohydraté.

Lorsque les taches sont anciennes, et surtout lorsqu'elles ont été lavées, on ne réussit qu'en ajoutant un peu de sel marin : l'excès de ce sel se sépare ensuite sous la forme de cubes.

Il y a bien quelques matières colorantes qui, dans ces circonstances, se comportent à peu près comme le sang; toutefois, la confusion n'est guère possible. Ainsi, le muréxyde donne des cristaux semblables à l'hémine, même sans le concours de l'acide acétique, et, d'ailleurs, ses dissolutions bleuissent au contact de

la potasse, tandis que la dissolution d'hémine donne lieu à une coloration d'un vert sale.

Traité par l'acide acétique, l'indigo donne également lieu à des cristaux microscopiques, d'après M. Virchow. Il est vrai que ces cristaux sont bleus.

D'après M. Merck, qui en a préparé une notable quantité avec du sang défibriné, ces cristaux d'hémine contiennent 85 pour 100 de matière organique, 15 pour 100 de sesquioxyde de fer et une certaine proportion de chlorures alcalins, ce qui peut expliquer l'intervention du sel marin (1). L'auteur pense que ces cristaux résultent de l'union de l'hématine avec l'acide acétique, car il a obtenu ces mêmes cristaux en traitant par de l'acide acétique glacial et un peu de sel marin de l'hématine débarrassée de globuline, de fibrine et de sérum.

Ces cristaux cessent de se produire avec de l'hématine dont on a enlevé le fer au moyen de l'acide sulfurique.

Toutes les espèces de sang rouge peuvent donner lieu à des cristaux d'hémine : ce caractère ne peut donc pas servir à distinguer le sang humain du sang d'animaux.

(*Neues Jahrbuch für Pharmacie*, t. XI, p. 250.)

PHARMACIE.

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE.

A MM. les pharmaciens du département de la Seine.

Paris, le 10 avril 1866.

Monsieur et honoré Confrère,

J'ai l'honneur de vous inviter à vouloir bien faire inscrire à

---

(1) L'emploi du chlorure de sodium n'est pas à conseiller, puisque, comme l'a vu M. Landerer, il peut, par l'ébullition avec l'acide acétique glacial, donner lieu à une cristallisation microscopique capable

l'École, et dans le plus bref délai possible, ceux de vos élèves qui n'auraient pas encore rempli cette formalité.

Je dois vous faire remarquer que, conformément au décret impérial du 25 février (ci-joint), les élèves doivent réclamer leur inscription dans la quinzaine de leur entrée dans une pharmacie et qu'ils doivent produire, outre le certificat de présence que vous leur délivrerez, l'*exeat* du dernier pharmacien chez lequel ils auront travaillé.

Le registre pour l'inscription de stage est ouvert à l'École de pharmacie tous les mardis, jeudis et samedis, de onze heures à une heure.

Les élèves stagiaires devront présenter leur inscription aux professeurs chargés de l'inspection des pharmacies.

Agréez, Monsieur et honoré Confrère, l'assurance de ma considération très-distinguée.

Le directeur de l'École,
BUSSY.

PRIX MÉNIER.

Arrêté de M. le Ministre.

Le ministre secrétaire d'État au département de l'instruction publique et des cultes,

Vu la lettre de M. le directeur de l'École supérieure de pharmacie en date du 1er mars dernier,

Arrête :

ART. 1er.

A la fin de chaque année scolaire, un concours spécial pour le

---

de produire de la confusion. L'acétate de soude lui-même peut amener des résultats de ce genre; aussi faut-il être bien sûr de l'acide acétique que l'on emploie, car l'acide pyroligneux renferme d'ordinaire des matières salines, et notamment de l'acétate de soude provenant du sel qui a servi à sa préparation. J. N.

prix de matière médicale fondé par M. Ménier sera ouvert à l'École supérieure de pharmacie de Paris.

Le prix, consistant en une somme de 500 fr., sera décerné dans la séance de rentrée de l'École.

ART. 2.

Sont admis au concours :

1° Les élèves ayant pris au moins quatre inscriptions dans une école préparatoire de médecine et de pharmacie;

2° Les élèves en pharmacie pouvant justifier au moins de deux ans de stage régulier, soit dans les pharmacies civiles, soit dans les hôpitaux tant civils que militaires ou de la marine.

ART. 3.

Les concurrents devront s'inscrire au secrétariat de l'Ecole du 15 au 31 juillet.

ART. 4.

Le concours comprendra trois épreuves :

1° Une dissertation écrite sur un sujet donné par l'Ecole de pharmacie;

2° La reconnaissance d'un certain nombre d'objets de matière médicale;

3° Une épreuve orale dans laquelle les concurrents feront l'histoire particulière de quelques-unes des substances précédentes; ils indiqueront les meilleures sortes commerciales, les falsifications dont elles peuvent être l'objet et les moyens de les reconnaître.

ART. 5.

L'épreuve écrite consistera en une dissertation sur une question d'histoire naturelle médicale, donnée chaque année dans la séance de rentrée de l'Ecole.

Cette dissertation, écrite en français, devra être remise au secrétariat de l'Ecole au moment où les concurrents se feront inscrire.

Dans une séance spéciale, les concurrents seront appelés à donner verbalement l'analyse sommaire de leur dissertation et répondront aux observations qui pourront leur être adressées par le jury.

ART. 6.

Le jury du concours sera composé de cinq membres, dont feront nécessairement partie le directeur de l'Ecole, le professeur d'histoire naturelle, le professeur de botanique et celui de zoologie.

Tout juge qui aura manqué d'assister à une séance du concours cessera de faire partie du jury, qui, dans aucun cas, ne pourra être réduit à moins de trois membres.

Les décisions seront prises à la majorité absolue. En cas de partage, le président aura voix prépondérante.

ART. 7.

Le résultat du concours sera immédiatement transmis à M. le ministre de l'instruction publique.

Le rapport détaillé lui en sera adressé au plus tard le 31 août.

Fait à Paris, le 10 mars 1860. ROULAND.

En exécution de l'arrêté du 10 mars 1860, et pour que le concours pour le prix de matière médicale puisse avoir lieu en 1860, M. le ministre, par une décision spéciale, a autorisé l'Ecole de pharmacie à donner dès à présent le sujet qui devra faire l'objet de la dissertation écrite.

En conséquence, l'Ecole a arrêté, dans la séance du 31 mars, que le sujet de la dissertation pour le concours du prix Ménier qui devra être distribué au mois de novembre prochain, sera le suivant :

Du quinquina.

Caractères des diverses sortes de quinquinas qui existent dans le commerce ;

Espèces botaniques qui les fournissent ;

Lieux de provenance ;

Fraudes dont elles peuvent être l'objet ;

Moyens de les reconnaître.

Cette dissertation, écrite en français, devra être remise, sous enveloppe cachetée, au secrétariat de l'École, du 15 au 31 juillet, au moment où les concurrents se feront inscrire.

SUR LA RÉCOLTE DES PLANTES MÉDICINALES.

Nous insistons, dans les leçons que nous faisons, sur la nécessité pour le pharmacien de ne se procurer que des plantes médicinales bien récoltées, bien desséchées ; enfin, sur la possibilité qu'il y aurait pour le pharmacien de faire des récoltes de plantes qu'il pourrait céder à ses collègues, soit en échange d'autres produits, soit en les vendant ce qu'on les payerait aux herboristes.

Nous sommes heureux qu'on nous ait fait connaître la circulaire de la Société d'émulation et de prévoyance des pharmaciens de la Haute-Garonne. Cette circulaire, qui porte la date du 27 mars 1860, peut s'adresser aussi bien à nos collègues de tous les départements qu'aux pharmaciens de la Haute-Garonne; aussi nous la reproduisons textuellement ici. A. CHEVALLIER.

Le Secrétaire général de la Société d'émulation et de prévoyance des pharmaciens du département de la Haute-Garonne à Messieurs les associés résidants.

« Messieurs,

« Le conseil d'administration, préoccupé de tout ce qui peut rendre l'exercice de la pharmacie irréprochable, a dû naturellement s'émouvoir du mauvais état de l'herboristerie que fournissent les marchands de Toulouse. Il suffit, en effet, d'envisager cette question pour voir de suite que, s'il est impossible de ne pas

s'adresser au commerce pour les drogues exotiques, il n'en est pas de même pour les plantes indigènes. Quoique la *flore française* ne puisse peut-être pas nous donner la totalité des végétaux qui croissent en Europe, elle peut cependant nous en fournir une grande partie. Sous ce rapport, notre département est loin de se trouver moins bien doté que ses voisins. Touchant d'un côté aux versants de la Montagne-Noire, et de l'autre à ceux des Pyrénées, il comprend dans sa circonscription des contrées exceptionnellement fertiles en plantes médicinales de première importance. Ces circonstances si favorables ne devaient pas échapper à vos administrateurs, et c'est pour en tirer tout le parti que l'art pharmaceutique peut en attendre qu'ils ont pris la résolution de charger ceux de nos associés qui résident dans les communes rurales, et principalement dans celles qui avoisinent les localités que j'ai nommées tout à l'heure, d'étudier les ressources de leurs contrées au point de vue de l'herboristerie.

« Le conseil d'administration, Messieurs, sans vouloir vous tracer un programme scientifique dans cette circonstance, verrait avec plaisir qu'en outre de ces recherches, qu'il vous recommande expressément et pour lesquelles il compte sur votre zèle, vous vous occupassiez de culture. Tel pharmacien qui se trouve, par exemple, dans un endroit où la belladone ne croît pas en abondance, pourrait bien, en choisissant une exposition et des terrains convenables, cultiver cette plante, et voir si les sujets obtenus par ce moyen ne le cèdent pas en valeur thérapeutique à ceux qui viennent spontanément. Ce que je dis pour la belladone s'applique évidemment à tous les végétaux que l'on pourrait avoir sous la main, et qui mériteraient, par leur importance, qu'on les soumît à ce genre d'essai.

« Le conseil d'administration, en sollicitant de vous, Messieurs, un travail de cette nature, ne s'est pas dissimulé les difficultés qui l'entoureront nécessairement ; aussi a-t-il chargé ceux de

MM. les inspecteurs départementaux du service pharmaceutique qui appartiennent à notre compagnie de vous fournir tous les renseignements dont vous pourriez avoir besoin quand ils passeront dans vos localités. Il vous sera loisible aussi de m'adresser toutes vos réclamations et toutes vos notes ; je m'empresserai de les communiquer sur-le-champ, pour qu'il y soit fait droit, à la commission chargée de centraliser ces travaux et de les diriger. Le conseil décidera plus tard l'époque à laquelle vous aurez à lui donner connaissance de vos investigations, et vous en serez avertis en temps utile.

« Vous pressentez d'ores et déjà, Messieurs, l'importance capitale de ces études. En effet, en même temps qu'elles fourniront au public une garantie de plus, elles peuvent devenir le point de départ d'industries importantes, et à ce double titre le conseil est convaincu qu'elles ont droit à toute votre sollicitude.

« Veuillez agréer, Messieurs, mes sentiments de haute considération et de sincère confraternité. J.-Louis Cazac.

« *P. S.* Le conseil d'administration ayant investi M. le docteur de Soulages, propriétaire d'un jardin de plantes médicinales, rue des Récollets, du soin de fournir MM. les associés, c'est à ce médecin qu'on devra désormais s'adresser quand on aura besoin de plantes fraîches. »

ACTES DE LA SOCIÉTÉ DE PRÉVOYANCE.

La Société de prévoyance des pharmaciens du département de la Seine a tenu sa séance générale annuelle, à l'École de pharmacie, sous la présidence de M. Favrot, le 28 mars 1860.

Elle a distribué des prix aux élèves stagiaires dans l'ordre suivant :

PREMIÈRE DIVISION.

1er prix *ex æquo*..... { M. Devillers, élève chez M. Béguin.
M. Trichet, élève chez M. Belhomme.

2e prix............. M. Juven, élève chez M. Liorat.

DEUXIÈME DIVISION.

1er prix *ex æquo*..... { M. Gauthier, élève chez M. Phelebon. M. Communeau, élève chez M. Martin.

Mention honorable... { M. Bourcier, élève chez M. Colmet d'Aage. M. André, élève chez M. Pourret.

TROISIÈME DIVISION.

1er prix *ex æquo*..... { M. Blondlot, élève chez M. Saint-Genez. M. Finance, élève chez M. Millot.

prix *ex æquo*...... { M. Garnier, élève chez M. Massignan. M. Nairet, élève chez M. Bouhaire. M. Peschier, élève chez M. Schaueffèle.

3e prix *ex æquo*...... { M. Dumont, élève chez M. Moreau. M. Menot, élève chez M. Beluze. M. Thevenot, élève chez M. Rexès.

Mention honorable... { M. Berthier, élève chez M. Bernard. M. Treyou, élève chez M. Ferdut. M. Ingrand, élève chez M. Bourrière. M. Guillerot, élève chez M. Lebel.

La Société a procédé ensuite à l'élection d'un vice-président, d'un secrétaire adjoint et de quatre conseillers.

En conséquence, le conseil se trouve composé pour l'année 1860 de :

Président.........	M. Labélonye.
Vice-président......	M. Fournier.
Secrétaire général...	M. Marcotte.
Secrétaire adjoint...	M. Genevoix (Émile).
Trésorier..........	M. Garot.
Conseillers.........	M. Béguin. M. Beluze. M. Sampso. M. Denaud. M. Bouhaire. M. Plateau.

PRÉSENCE DE L'ÉTAIN DANS LES EAUX DISTILLÉES ET SUR LA CAUSE DU GOUT DE FEU.

Par M. Flech,
Pharmacien à Kevelaer.

Les liqueurs distillées que l'on prépare dans des alambics métalliques dont les chapiteaux et les serpentins sont ordinairement en étain, ou tout au moins étamés, conservent pendant un certain temps une odeur désagréable qui a reçu le nom de *goût de feu*. Il n'en serait pas de même, d'après M. Flech, des liqueurs distillées dans des cornues de verre, même à feu nu. Cette observation l'a conduit à rechercher l'étain dans l'eau distillée, et il l'a fait de la manière suivante : d'un alambic en cuivre muni d'un chapiteau et d'un serpentin en étain pur, et contenant 16 parties d'eau, il en distilla 7 qu'il rejeta; aux 2 parties qui passèrent ensuite, il ajouta quelques gouttes d'acide nitrique, les enferma dans un flacon bien bouché et les conserva pendant quatre mois. Au bout de ce temps, il s'était déposé quelques petits flocons blancs qu'il recueillit et qu'il trouva formés d'oxydule d'étain mêlé à un peu d'oxyde. Au chalumeau, ils donnèrent un globule d'étain. L'eau dans laquelle nageaient les flocons contenait encore de l'étain, et de plus de l'ammoniaque.

D'après M. Flech, la formation de l'ammoniaque donne à supposer qu'une petite quantité d'eau est décomposée en ses éléments, et que l'oxygène de cette eau se porte sur l'étain, tandis que l'hydrogène naissant produit de l'ammoniaque avec l'azote de l'air. Il admet aussi que dans cette oxydation de l'étain avec

formation d'ammoniaque doit résider également la cause du goût de feu; mais cela n'est pas encore bien prouvé.

(*Répertoire de chimie.*)

PRÉPARATION DE CYLINDRES CAUSTIQUES AU CHLORURE DE ZINC.

Par M. AUGUSTE SOMMÉ,
Pharmacien de première classe.

J'ai eu l'honneur, en 1856, de présenter à l'Académie de médecine un procédé de préparation de pâte caustique au chlorure de zinc. L'incorporation du gluten en poudre impalpable à cet agent énergique a obtenu dans son application, à l'hôpital des cliniques, tout le succès qu'en attendait M. le professeur Nélaton, surtout dans l'excision des polypes naso-pharyngiens; cependant, lorsqu'il s'agissait, en d'autres opérations, de pénétrer dans un trajet fistuleux, l'habile chirurgien n'était pas complétement satisfait de la rigidité éphémère des flèches au gluten : elles se ramollissaient trop vite et laissaient dans la plaie un corps étranger qu'il lui fallait extraire mécaniquement et par lambeaux. Plusieurs praticiens distingués avaient, comme moi, mis la main à l'œuvre et offert leurs produits. On avait bien présenté des cylindres effilés plus durs que ceux obtenus au moyen du gluten, mais ils étaient moins caustiques, quand la gutta-percha, dont on avait déjà parlé, mais sans indiquer le procédé opératoire, vint rendre enfin à la pratique chirurgicale le service qu'elle réclamait. La manipulation est très-simple : il suffit de ramollir la gutta-percha dans l'alcool bouillant et de l'incorporer dans un mortier de porcelaine chauffé au chlorure de zinc préalablement réduit en poudre fine. On obtient ainsi un mélange à parties égales, que l'on roule rapidement sur un porphyre, à la manière des pastilles, et avec lequel on forme des flèches cylindriques effilées aux deux extrémités; on les enferme rapidement

dans des flacons à large ouverture bien séchés, que l'on remplit de chaux vive en poudre et que l'on bouche hermétiquement. L'avantage du gluten, comme excipient, reste donc au chlorure de zinc en plaques, à cause de son élasticité, et parce qu'il est moins hygrométrique que la farine employée pour la pâte de Canquoin; mais la gutta-percha est préférable pour l'usage des flèches: elle remplit l'office d'une éponge qui, au contact de la plaie, exsude le chlorure de zinc et qu'on en extrait comme un fil rigide.

Nous publions ce procédé parce que nous croyons qu'il peut rendre quelques services dans la pratique; c'est ce qu'a déjà prouvé l'expérience de l'habile opérateur de l'hôpital des cliniques.

OBSERVATION SUR L'EMPLOI DE L'AMIDON POUR FABRIQUER LES TABLETTES DE MAGNÉSIE CALCINÉE.

Par M. Ch. Ménière.

Depuis quelques années, on a notablement amélioré la fabrication des tablettes médicinales. L'homogénéité de la couleur naturelle de la poudre qu'on mélange avec le sucre est une condition essentielle que l'on trouve toujours lorsque les tablettes sont bien préparées; mais, pour empêcher l'adhérence de la pâte au marbre dont on se sert habituellement pour étendre la masse, on a recours soit au sucre pulvérisé finement, soit à l'amidon.

Dans le premier cas, il ne peut y avoir aucun inconvénient si les tablettes sont placées dans un lieu sec; le contraire a lieu si l'on s'est servi d'amidon, même lorsque les tablettes sont à l'abri de l'humidité.

L'amidon, placé ainsi à la surface des tablettes, incorporé quelquefois dans la masse pour lui donner, bien à tort, une con-

sistance et un *facies* particulier, en présence de la magnésie calcinée, se modifie, s'altère profondément ; alors le sucre, au contraire, a besoin d'humidité pour passer à l'état *glycose*, phénomène depuis longtemps observé, mais qui ne se présente pas aussi fréquemment qu'on paraît le croire. La tablette ainsi *piquée* doit être rejetée, car toute la masse est déjà humide et a subi une altération plus ou moins profonde, selon les éléments qu'elle renferme.

L'observation qui fait le sujet de cette note rentre dans un autre ordre de faits qui n'a pas été signalé, nous le croyons du moins.

J'ai remarqué que toute tablette de magnésie calcinée dont la surface a été recouverte par l'amidon s'altère même à l'abri de toute humidité ; il ne s'y forme pas de la glycose, mais elle se recouvre de petits points noirs pulvérulents susceptibles d'être enlevés à l'aide du frottement ; mais si, avec un pinceau humide, on enlève cette tache, qui s'agrandit, en suivant les grains d'amidon placés à la surface de la tablette et soumis à la teinture d'iode, une faible partie bleuit, tandis que la substance qui composait les grains noirs se colore en lie de vin, couleur particulière due à la dextrine.

L'humidité de l'air ne joue aucun rôle; nous croyons que la magnésie calcinée, comme plusieurs alcalis, transforme l'amidon en dextrine en s'appropriant quelques équivalents d'eau que l'amidon peut perdre sans changer sa nature.

M. Soubeiran observe, dans sa *Pharmacopée,* que certaines tablettes de magnésie, avec le temps, acquièrent un goût particulier. On ne doit pas l'attribuer seulement à cette formation de dextrine, mais plutôt à une cause particulière inconnue, non étudiée, à un hydrate de magnésie, bien qu'il me soit tout à fait impossible d'apporter une seule preuve à cette manière de voir. Cependant toute tablette dissoute dans l'eau laisse précipiter de

la magnésie avec le temps, après qu'elle a été filtrée avec tout le soin possible.

Note. — La magnésie comme la chaux conservent le sucre de *cannes pur*, mais elles altèrent le sucre transformé en glycose et sucre liquide, de même que l'amidon et la dextrine. B.

DU CITRATE DE MAGNÉSIE GRANULAIRE.

Par M. Draper.

Bicarbonate de soude...........	360	grammes.
Acide citrique..................	20	—
Acide tartrique.................	300	—
Sulfate de magnésie cristallisé....	72	—
Essence de citron...............	50	—

Après avoir réduit en poudre l'acide citrique et le sulfate de magnésie, on ajoute l'acide tartrique et le bicarbonate de soude, et on mêle intimement ; on place ensuite une capsule au bain-marie, en ayant soin que la vapeur du bain ne puisse atteindre son contenu, et l'on y introduit le mélange. Au bout de quelques minutes, la masse se soulève, devient spongieuse ; il faut alors l'agiter rapidement avec une baguette de verre jusqu'à ce que les granules soient complétement formés. On ajoute sur la fin l'essence de citron, et l'opération est terminée quand la granulation est complète et que la masse ne s'affaisse plus sous la pression du tube de verre.

Ce procédé, dit M. Draper, n'exige que de l'habitude et du soin. Il est bon que les pharmaciens le connaissent, car la granulation des préparations effervescentes paraît présenter des avantages réels, surtout au point de vue de leur conservation.

Il est bien évident que la désignation de *citrate de magnésie granulaire* n'est nullement exacte, car ce que ce composé contient le moins, c'est du citrate de magnésie. Tout en désapprouvant cet usage qu'ont beaucoup de pharmaciens anglais

de désigner leurs préparations sous des noms qui peuvent prêter à l'équivoque, nous n'en considérons pas moins comme intéressantes à connaître les manipulations décrites par M. Draper. B.

NOTE SUR LES PRÉPARATIONS HYDRARGYRO-FERRÉES.

Par M. Ch. Chamouin.

Au moment où le docteur Lepetit (de Poitiers) et d'autres praticiens insistent sur la nécessité d'associer le fer au mercure pour neutraliser les effets fâcheux de ce dernier sans lui enlever ses propriétés curatives, je crois opportun de faire connaître les essais que j'avais déjà faits, il y a dix ans, dans cette direction.

Je ne sais pas si le docteur Lepetit a publié la formule suivant laquelle sont préparées par M. Gille ses dragées hydrargyro-ferrées; mais voici, suivant moi, comment il est possible de satisfaire à la double indication du fer et du mercure, dans les cas où elle est reconnue.

J'ai remarqué que le bi-iodure de mercure est soluble dans une solution d'iodure de fer comme dans celle d'iodure de potassium. Or, comme ce sel est insoluble dans les conditions ordinaires, il trouve ainsi un nouveau mode d'administration très-commode à l'intérieur. La réaction est simple : le bi-iodure, se comportant comme un acide, se combine avec le proto-iodure de fer pour former un iodhydrargyrate d'iodure de fer restant en présence d'un excès de proto-iodure de fer. C'est un produit analogue à ceux qu'a étudiés M. L.-P. Boullay, et dont l'un d'eux, l'iodhydrargyrate d'iodure de potassium, est devenu la base de médicaments formulés et employés avec le plus grand succès par MM. Puche et Gibert.

L'hydrargyrate d'iodure de fer est difficile à séparer du liquide au sein duquel il s'est formé, car l'air et la chaleur le décomposent; mais la difficulté de sa préparation et de sa conservation

ne doit pas nous arrêter, puisque, pour les usages médicaux, il ne sera jamais nécessaire de l'isoler, et que l'on peut obtenir facilement et extemporanément des préparations qui le contiennent et le conservent.

Pour donner une idée nette de ma proposition, je donne deux formules qui, modifiées suivant les cas, peuvent être exécutées instantanément par tous les pharmaciens :

1° *Sirop d'iodhydrargyrate d'iodure de fer.*

Bi-iodure de mercure...........	1	gramme.
Sirop de proto-iodure de fer......	3000	—

30 grammes de ce sirop représentent, outre le proto-iodure de fer, 0 gr. 01 de bi-iodure de mercure combiné avec un poids équivalent de proto-iodure de fer.

2° *Pilules d'iodhydrargyrate d'iodure de fer.*

Soluté officinal de proto-iodure de fer au tiers..	30	grammes.
Bi-iodure de mercure	1	—

Faites réduire à moitié, ajoutez miel 10 grammes et poudre de guimauve *Q. S.* pour faire 100 pilules, que l'on gélatinise ou dragéifie à volonté.

Chaque pilule contiendra 0.10 de proto-iodure de fer et 9.01 de bi-iodure de mercure.

Il ne m'appartient pas de faire ressortir les avantages de ces préparations au point de vue médical; c'est la combinaison heureuse des trois principaux éléments de la thérapeutique moderne, l'iode, le fer et le mercure, que je présente, je crois, sous les meilleures formes pharmaceutiques, et pour résoudre un problème intéressant : trouver un sel de mercure qui ne cause ni ptyalisme, ni aucun autre accident. Le sel de MM. Puche et Gibert donne déjà quelque satisfaction sous ce rapport; mais il est permis d'espérer encore mieux de la substitution du fer au potassium, car les propriétés analeptiques du fer ne peuvent que venir efficacement en aide au mercure chez les sujets anhémiques

ou déjà fatigués par un traitement qu'il faut cependant prolonger.

DÉSINFECTION DES PLAIES ET DES ULCÈRES DE MAUVAISE NATURE PAR UN LIQUIDE IODÉ.

Les propriétés antiseptiques de l'iode sont suffisamment connues ; c'est en conséquence de ce fait que M. le docteur Marchal (de Calvi) communiquait à l'Académie des sciences, le 8 août 1859, la formule d'une solution dont on se sert pour imbiber des compresses, sans qu'il soit nécessaire de les déranger, sans exposer à l'air les plaies et sans renouveler l'appareil.

Il suffit de verser quelques gouttes à la surface des compresses :

Iode	1	gramme.
Iodure de potassium	2	—
Eau distillée	1000	—

POMMADE CONTRE L'ECZÉMA DES MAINS.

M. N. Guillot, médecin de l'hôpital Necker, traite avec succès l'eczéma des mains par l'application d'une pommade ainsi composée :

Axonge	30	grammes.
Sous-carbonate de soude	2 à 4	—
Huile de cade		
Goudron		

SPARADRAP COMMUN ; SA PRÉPARATION.

M. Schwab obtient un excellent sparadrap en n'employant que l'emplâtre de litharge non privé de la glycérine qui s'est formée pendant sa préparation. A cet effet, on laisse pendant quelques jours l'emplâtre dans la bassine où il a été préparé ; on l'enlève

ensuite au moyen d'une spatule et on le roule en cylindres avec un peu d'eau. Quand l'emplâtre est ancien, on peut y ajouter, pendant qu'il est fondu, une petite quantité d'huile d'olives. Après refroidissement, le sparadrap est recouvert de papier ciré, puis on l'enroule.

Ainsi préparé, le sparadrap est très-adhésif et conserve ses propriétés pendant plus de six mois; il offre sur ceux faits avec intervention de résines l'avantage de ne pas rubéfier la peau et de ne jamais causer d'érysipèle.

(*Neues Jahrbuch für Pharm.* et *Journ. de pharm. d'Anvers.*)

FALSIFICATIONS.

SUR L'EMPLOI DES SELS DE CUIVRE POUR VERDIR LES CONSERVES VÉGÉTALES ALIMENTAIRES, HARICOTS, PETITS POIS, ETC.

On dirait qu'un mauvais génie, le génie de l'ignorance, pousse certains commerçants à empoisonner les marchandises qu'ils préparent pour les livrer à la consommation, et qu'ils sont payés pour devenir les ennemis de l'hygiène et de la sécurité publique.

Les uns rendent insalubres, à l'aide du cuivre, les prunes qu'ils préparent à l'eau-devie, afin de les rendre plus vertes; d'autres emploient des préparations cuivreuses pour donner aux cornichons une couleur qui n'est pas la leur; d'autres colorent de soi-disant absinthe avec des sels de cuivre et de la gomme-gutte, comme si l'absinthe n'était pas assez nuisible sans être rendue toxique.

Le mal ne s'est pas borné là. En 1858, nous signalions dans le *Journal de chimie médicale* (t. IV, 4e série, p. 115) des accidents toxiques résultant de l'usage des conserves de haricots verts préparés, pour les avoir verts, avec un sel de cuivre. Nous venons d'acquérir la conviction que cette pratique, si elle ne

s'est pas généralisée, s'est étendue, et que beaucoup de haricots verts, de haricots flageolets, de petits pois, sont verdis par un sel toxique.

A Paris, l'autorité s'est émue de ces faits. Il est probable que les produits qu'on ne pourra vendre à Paris reflueront dans les provinces. Nous engageons donc nos confrères à faire quelques recherches, quelques essais, qui auront pour but la conservation de la santé publique et la répression de faits qui, dus, nous le pensons, à l'ignorance, ne peuvent cependant être excusables, puisque la santé publique est compromise. A. CHEVALLIER.

Paris, le 15 avril 1860.

SUR LA FALSIFICATION DES VINS.

Par suite d'une démoralisation que nous constatons tous les jours, la position de marchand de vin est désastreuse, et si cela continue, elle ne sera pas tenable. Le vigneron a appris à falsifier; le marchand de vin achète du vin allongé : il devient responsable d'une action qui n'est pas la sienne; il peut, quoiqu'il n'ait fait qu'acheter, être condamné à l'amende et même à la prison.

Les deux rapports qui suivent démontrent qu'un sieur F....., qui avait vendu tous les vins de sa récolte aux sieurs C..... et L....., vins qu'il disait sortir d'un seul *foudre*, étaient pour la plupart allongés d'eau.

Premier rapport.

Nous Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Académie impériale de médecine, du conseil de salubrité, professeur à l'École de pharmacie, officier de la Légion d'honneur, etc., etc., chargé par MM. C..... et L....., marchands de vins, de l'examen de vins qui leur ont été livrés par M. F....., dans le but d'établir si ces vins sont de la même nature, s'ils contiennent les mêmes

quantités de substances solides et d'alcool, enfin *s'ils proviennent d'une même cuvée*,

Déclarons avoir fait les essais et obtenu les résultats que nous allons faire connaître.

Les échantillons qui nous ont été remis avaient été prélevés, le 27 décembre 1859, à la gare du chemin de fer de Lyon, par M. P..... et revêtus de son cachet.

C'est sur ces échantillons, qui appartenaient à des vins blancs et qui sont au nombre de dix-huit, que nous avons fait les expériences que nous allons faire connaître.

On a pris 3 parties de chacun de ces échantillons; on les a soumises à la distillation pour obtenir 1 partie d'eau-de-vie.

Cette eau-de-vie, ramenée à la température de 15° au-dessus de zéro, a été titrée à l'aide de l'alcoomètre de Gay-Lussac. On a, par ce titrage, constaté la quantité d'alcool en volume contenue dans ces vins.

On a, d'un autre côté, pris 1 décilitre de chacun de ces vins; on les a placés dans des capsules neuves, étiquetées, séchées et pesées d'avance; on a porté ces capsules dans une étuve tenue constamment chauffée, et on les a maintenues dans cette étuve jusqu'à ce que l'extrait obtenu ne perdît plus de poids par l'action de la chaleur. On a ensuite pesé l'extrait obtenu.

On conçoit qu'en comparant les quantités d'alcool et d'extrait obtenues, on peut établir si les vins examinés *sortent d'une ou plusieurs cuvées, s'ils contiennent les mêmes quantités d'alcool et d'extrait*, quantités qui doivent varier si le vin a été allongé d'eau, qui, comme on le sait, n'apporte pas d'alcool dans le vin et n'y introduit que de très-minimes quantités de matières fixes, quantités qui sont d'autant moindres que l'eau est plus pure, c'est-à-dire contient moins de matières fixes.

Nous avons cru devoir, pour être moins long et pour être plus compréhensible, établir dans un tableau les résultats obtenus.

Un simple coup d'œil porté sur ce tableau fait reconnaître ou l'identité ou la différence qui existe entre les vins examinés :

TABLEAU DES QUANTITÉS D'ALCOOL ET D'EXTRAIT
existant dans les vins analysés sur la demande de MM. C.... et L....

NUMÉROS désignant les vins.	QUANTITÉ D'ALCOOL contenue dans les vins examinés.	QUANTITÉ D'EXTRAIT qui existait dans les vins examinés.	
1	9.10	15.50	par litre.
2	10.20	15.50	
3	10	14.70	
4	10	15.30	
5	10	14	
6	10	15.50	
7	10.20	15	
8	10.20	15.30	
9	9.10	15.50	
10	9	16 50	
11	9.10	15	
12	10	14.50	
13	10.10	15.50	
14	10,25	15	
15	10	15	
16	10	15.50	
17	10.50	12.50	
18	10	15.20	

On voit par ce qui précède :

1° Que, parmi les vins examinés, il en est qui contiennent 10.50 d'alcool, tandis que d'autres n'en contiennent que 10.25, 10 et même 9;

2° Que les quantités d'extrait sont aussi très-variables, puisque de ces vins ont donné 16.50 d'extrait par litre, tandis que d'autres ne nous donnent que 15.50, 14.70, 14 et même 12.50.

Tous ces faits nous portent à penser que ces vins ne proviennent pas d'une même cuvée, et qu'il y a là des résultats qui peu-

vent faire penser que de ces vins ont été allongés d'une plus ou moindre quantité d'eau.

Mais un fait qui nous frappe bien davantage, ce sont les quantités d'alcool et les quantités d'extrait que fournissent ces vins.

En effet, nous trouvons des vins très-alcooliques ne contenant que peu d'extrait ; la quantité que nous en trouvons est des plus minimes, car nous n'avons pas trouvé jusqu'ici des vins aussi peu chargés de matières extractives.

Il faudrait, selon nous, pour élucider la question, faire venir du pays d'où viennent ces vins deux échantillons de vin blanc, types fournis par des personnes *irréprochables*, pour qu'on puisse faire des expériences de comparaison et sur les quantités d'alcool et sur les quantités d'extrait que fournissent ces vins.

Paris, le 5 janvier 1860.

C'est par suite de ce rapport qu'il fut demandé à M. le maire de Saint-B..... les deux échantillons types qui font le sujet du deuxième rapport ci-joint :

Deuxième rapport.

Nous Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Académie impériale de médecine, du conseil de salubrité, professeur à l'École de pharmacie, officier de la Légion d'honneur, etc., etc., chargé par MM. C..... et L..... de compléter un rapport, en date du 5 janvier, établissant la vinosité et la richesse en extrait des vins livrés par un sieur F....., vins considérés comme étant allongés d'eau, en faisant venir des vins de la même localité que le vin fourni, et afin de déterminer la quantité d'alcool et d'extrait qu'ils contiennent,

Déclarons avoir fait les démarches, expériences, et obtenu les résultats que nous allons faire connaître.

Nous avons écrit à M. G....., maire de la commune de Saint-B..... (Yonne), le priant de nous expédier deux échantillons de

vin de sa commune, de les prélever chez des personnes loyales, de les placer dans des bouteilles fermées et portant son cachet, enfin de nous les adresser.

Ces bouteilles nous sont parvenues le 11 janvier; elles étaient en bon état de conservation; les bouchons étaient intacts et portaient l'empreinte du cachet de la mairie.

C'est sur ces échantillons, contenus dans ces bouteilles, que nous avons opéré pour constater la quantité d'alcool et d'extrait que contenaient les vins renfermés dans ces deux bouteilles, que nous avons numérotées 1 et 2.

Nous avons constaté :

1° Que l'un de ces vins, le vin n° 1, contenait 12 pour 100 d'alcool en volume;

2° Qu'un décilitre de ce vin fournissait 2 grammes d'extrait, soit 20 grammes par litre;

3° Que le vin n° 2 contenait 12 pour 100 d'alcool en volume;

4° Que ce vin fournissait, pour 1 décilitre, 1 gr. 90 d'extrait, soit 19.50 par litre.

On voit qu'il y a une grande différence entre les vins expédiés par M. F..... et ceux qui nous ont été adressés comme types par M. le maire de Saint-B.....;

Que les vins les plus riches des dix-huit barriques expédiées par le vigneron F..... ne contiennent que 10.50, 10.25 d'alcool; que les moins riches n'en contiennent que 9, tandis que les vins types en fournissent 12;

Que les vins expédiés par M. F..... contiennent :

Les plus riches en extrait, 16.50 seulement d'extrait, et qu'il en est qui ne contiennent que 12.50 par litre;

Que les vins types qui nous ont été expédiés contiennent 19.50 et 20 d'extrait par litre de vin;

Que les vins expédiés par le sieur F..... sont plats au goût,

tandis que les vins qui nous ont été expédiés comme types ont un bon goût et sont corsés.

Notre avis est que les vins expédiés par M. F..... sont des vins qui ont été allongés d'eau.

Si ces vins étaient saisis, il y a pour moi conviction que, ne contenant que des quantités si minimes d'extrait, ils seraient considérés comme falsifiés et le sujet d'une condamnation.

Paris, le 12 janvier 1860.

A. CHEVALLIER.

SUR LA FALSIFICATION DES VINS PAR LES VIGNERONS.

Le rapport suivant est un nouvel exemple des dangers que courent les marchands qui achètent des vins et auxquels on livre des produits différents de ceux qui ont été présentés à la dégustation lors du marché.

Chargé par M. A... et par M. L... de l'examen de trois échantillons de vins, sujet de contestations, déclarons avoir fait les expériences que nous allons décrire, et obtenu les résultats que nous allons faire connaître.

Les échantillons que nous avons eus à examiner nous ont été expédiés dans une caisse fermée et scellée ; ils étaient contenus dans des bouteilles qui sont arrivées en bon état.

Ces constatations faites, nous avons procédé à la dégustation de ces échantillons.

Le nº 1, l'*échantillon primordial*, était un vin prélevé sur du vin ayant une bonne odeur, une bonne saveur. Ce vin contenait des quantités d'alcool que nous ferons connaître plus bas ; ce vin était, selon nous, un vin *loyal et marchand.*

Le nº 2, l'échantillon étiqueté *du 25 octobre 1829*, avait été prélevé sur un vin qui avait subi un commencement de fermentation ; son odeur était acétique ; son goût était acide, tel qu'il

n'aurait pu être livré au commerce, si ce n'est pour la fabrication du vinaigre; comme vin, il ne pourrait être considéré comme *loyal et marchand.*

Le n° 3, l'échantillon étiqueté *échantillon du 15* (*ou 25*) *décembre*, le chiffre précédant le 5 ayant disparu, l'étiquette étant en partie déchirée, a été prélevé sur un vin qui était acide, recouvert de fleur; mais son acidité était moindre que celle de l'échantillon n° 2.

Des essais chimiques ont été faits pour s'assurer si nous avions bien apprécié l'acidité des vins n°s 1, 2, 3; ces essais étaient basés sur la quantité de liqueur alcaline titrée, employée pour saturer l'acide contenu dans 1 décilitre de vin. Le vin primordial exigeait peu de liquide; le vin n° 2 en exigeait davantage; le vin n° 3 en exigeait plus que le n° 1 et moins que le n° 2. Nous aurions voulu répéter ces expériences et établir par des chiffres combien d'acide acétique contient le vin livré (le vin n° 2).

Il ne faut pas croire que le vin de l'*échantillon primordial* fût acétique parce qu'il exigeait pour sa saturation de la liqueur alcaline, car tous les vins de bonne qualité sont acides, et un vin qui n'aurait pas la *réaction acide n'aurait pas de goût; il serait plat et impotable.*

Les vins qui nous ont été envoyés ont tous été soumis à l'action des réactifs pour reconnaître s'il y avait une différence entre eux capable d'être démontrée par les réactifs. On a fait usage pour les expériences :

1° Du chlorure du baryum, qui a donné lieu à un trouble;

2° De l'oxalate d'ammoniaque, qui a donné lieu à un léger précipité;

3° Du persulfate de fer, qui a donné lieu à une coloration en noir indiquant la présence du tannin;

4° De la solution de gélatine qui a donné lieu à un précipité;

5° De l'hydro-sulfate d'ammoniaque et de l'ammoniaque; la

liqueur filtrée avait une couleur verte qui indiquait que ces vins devaient leur couleur à la matière colorante qui existe dans la pellicule du raisin ;

6° L'azotate d'argent, le cyanoferrure de potassium et l'hydrogène sulfuré n'ont donné lieu à aucun précipité.

Tous ces caractères démontrent que le vin de l'échantillon primordial ne contient pas de matière étrangère au vin, que les vins n° 1 et 2 ne contiennent pas de matière étrangère au vin, si ce n'est de l'acide acétique, résultat de la fermentation qui a fait perdre au vin n° 2 sa saveur et sa *potabilité*.

Détermination des quantités d'alcool contenues dans les vins examinés.

La quantité d'alcool contenue dans les vins a été déterminée de la manière suivante :

On a pris 3 décilitres de l'échantillon du vin dit *échantillon primordial* ; on les a introduits dans le petit alambic d'essai Duval ; on a procédé à la distillation pour obtenir un décilitre d'eau-de-vie. Celle-ci a été examinée par l'alcoomètre centésimial de Gay-Lussac à une température de + 15°. On a reconnu que cette eau-de-vie titrait 36.90, ce qui démontre que le vin essayé contenait 12.30 d'alcool en volume.

Un semblable essai a été fait sur le vin n° 2 (vin du 25 octobre). On a obtenu le chiffre 31.98. Le vin contenait donc 10.66 d'alcool en volume.

L'essai pratiqué sur le vin n° 3 fournissait une quantité d'alcool un peu plus forte que celle fournie par le vin n° 2, 32.10.

Le vin primordial contenait donc.....	12.30	d'alcool.
Le vin n° 2........................	10.66	seulement.
Différence de l'alcool en moins......	1.64	

Si nous avions eu une plus grande quantité de vin, nous aurions répété l'expérience, non *pour ce qui est relatif entre le vin*

primordial et le vin du 25 octobre, mais entre celui-ci et le vin du 15 décembre 1859.

Détermination de la quantité d'extrait.

Un décilitre du vin *échantillon primordial* a été placé dans une capsule neuve de porcelaine, étiquetée, séchée, puis pesée; le vin a ensuite été évaporé à une douce chaleur. Lorsque le vin a été amené à l'état sirupeux, on a placé la capsule dans une étuve tenue constamment chauffée, puis on l'a laissée dans cette étuve jusqu'à ce que l'extrait fût sec et qu'il n'y eût plus de déperdition de poids; on a ensuite pesé et on a constaté que le vin primordial fournissait, pour un décilitre de vin, 2 gr. 20 d'extrait, ce qui donnerait, par litre, 22 grammes d'extrait.

Les vins n° 2 et n° 3, traités de la même manière, n'ont donné:
le n° 2 que 2 grammes d'extrait, soit 20 grammes par litre;
le n° 3 que 1.90 — soit 19 — —

Il y avait donc là encore une différence; le vin de l'échantillon primordial donnait.................. 28 d'extrait;
le vin n° 2.......................... 20 seulement.

Détermination de la quantité de la crème de tartre.

Nous avons voulu déterminer la quantité de crème de tartre contenue dans les vins examinés. A cet effet, on a fait évaporer un décilitre du vin de l'*échantillon primordial*; l'extrait obtenu a été carbonisé et incinéré dans une capsule de platine; le résidu salin a été épuisé par l'eau, puis le liquide de lavage a été essayé par une liqueur acide titrée, indiquant la quotité du carbonate contenu dans le liquide, carbonate de potasse qui provient, pour la plus grande partie, de la crème de tartre. Ce *titrage* nous a démontré que le vin n° 1 accusait par la saturation 1 gr. 81 de crème de tartre par litre de vin.

Des essais faits sur les vins n° 2 et 3 ont donné des résultats différents, car les opérations faites accusaient dans le liquide

provenant du vin n° 2 du carbonate de potasse, représentant 3.27 de crème de tartre, et dans le liquide du vin n° 3 3.30. Nous ne nous expliquons pas cette différence et nous nous sommes demandé si on n'avait pas cherché à *désacidifier* les vins n° 2 et 3 à l'aide d'une petite quantité de carbonate de potasse.

Des essais ont été faits sur les cendres du vin primordial n° 1, sur les cendres des vins n° 2 et n° 3, pour reconnaître si ces vins contenaient des sels minéraux nuisibles à la santé, des sels de plomb, de cuivre, de zinc : les résultats obtenus ont été négatifs.

De tout ce qui précède, il résulte pour nous :

1° Que le vin dit *échantillon primordial* est un vin de bonne qualité, contenant 12.30 d'alcool, fournissant 22 d'extrait par litre;

2° Que le vin n° 2 est un vin piqué, tourné, qui ne contient que 10.66 d'alcool et qui ne fournit que 20 grammes d'extrait par litre;

3° Que le vin n° 3 est un vin analogue au vin n° 2;

4° Que tous les faits que nous avons observés pendant l'analyse des vins n° 1, n° 2 et n° 3, saveur, odeur, quantités différentes d'alcool et d'extrait, différence dans les quantités de carbonate de potasse trouvées par l'incinération, nous portent à affirmer que le vin des n°s 2 et 3 n'est pas identique avec le vin de l'échantillon primordial.

Paris, le 1er janvier 1860.

FALSIFICATION DE LIQUIDES. — TROMPERIE SUR LA NATURE DE LA MARCHANDISE. — ALCOOL DE GRAINS. — MÉLANGE D'EAU. — COLORATION PAR LE CARAMEL.

Cour impériale de Rouen (chambre correctionnelle).

Présidence de M. DUMOHN.

(Audiences des 22 et 29 mars.)

Le sieur Dumesnil et divers autres débitants de Rouen compa-

raissaient, le 11 janvier dernier, devant le Tribunal correctionnel de cette ville, sous la prévention de tromperie sur la nature de la marchandise vendue et de falsification de boissons. On reprochait aux prévenus :

1° D'avoir mêlé aux alcools provenant de distillation des grains ou des betteraves, livrés par eux à bas prix à leurs consommateurs, de l'eau en quantité telle que ces alcools ne marquaient plus que 42 degrés à l'alcoomètre centésimal de Gay-Lussac chez M. Dumesnil, et moins encore chez les autres ;

2° D'avoir, par l'adjonction d'une faible quantité de caramel, coloré les alcools mélangés d'eau dont il vient d'être parlé.

M. Dumesnil, pas plus que les autres débitants poursuivis avec lui, ne déniait les faits dont il s'agit. Il reconnaissait avoir mélangé d'eau ses alcools dans la proportion indiquée ci-dessus et leur avoir communiqué, par l'emploi du caramel, une certaine coloration.

L'organe du ministère public soutint que le délit de tromperie sur la nature de la marchandise vendue, prévu par l'art. 423 du Code pénal, existait dans la cause, ainsi que celui de falsification de boissons, prévu et puni par la loi du 5 mai 1855. Les prévenus, par leurs défenseurs, répondirent avec énergie ; ils soutinrent qu'en se conformant à des usages suivis de temps immémorial, ils n'avaient jamais imaginé commettre une fraude quelconque ni encourir une répression pénale.

Le 11 janvier, le Tribunal rendit son jugement. Sur le chef relatif au mélange d'eau dans l'alcool, il déclara la poursuite mal fondée; il reconnut comme établi par les débats que l'eau-de-vie du commerce pouvait, sans être frauduleuse, descendre jusqu'à 32 degrés de l'alcoomètre de Gay-Lussac, et que les alcools saisis marquaient un degré supérieur ; mais, sur le chef relatif à l'emploi du caramel, le Tribunal considéra cet emploi comme une fraude destinée à tromper l'acheteur sur la nature de l'eau-de-vie

vendue, fraude atténuée et non détruite par des usages constants, et, en conséquence, il prononça contre M. Dumesnil et autres la peine de 16 fr. d'amende.

Le ministère public et les prévenus interjetèrent simultanément appel de ce jugement : 1° le ministère public en ce que le jugement avait refusé de voir un délit de tromperie sur la nature de la marchandise et de falsification dans le mélange d'eau et d'alcool dans une certaine proportion ; 2° les prévenus en ce que l'emploi du caramel comme matière colorante avait été déclaré délit et puni, à ce titre, par le Tribunal.

C'est ce double appel qui était déféré à l'appréciation de la Cour.

M. Pinel, avocat général, a soutenu l'appel du ministère public.

Me Deschamps, avocat, a soutenu celui de M. Dumesnil et des autres débitants prévenus.

La Cour, après avoir délibéré, a rendu l'arrêt dont voici les termes :

« Considérant que Dumesnil a été poursuivi devant le Tribunal de police correctionnelle de Rouen sous prévention : 1° d'avoir frauduleusement falsifié, par addition d'eau et d'une petite quantité de caramel, des eaux-de-vie destinées à être vendues au détail dans son établissement ; 2° d'avoir mis en vente des eaux-de-vie falsifiées;

« Considérant que, si la loi du 27 mars 1851, dont les dispositions sont déclarées par celles de la loi du 5 mai 1855 applicables aux boissons, punit de peines correctionnelles la falsification des liquides qui n'était, primitivement, aux termes de l'art. 475, n° 6, du Code pénal, passible que de peines de simple police, il résulte clairement de l'exposé des motifs, aussi bien que de la discussion qui a précédé l'adoption des lois précitées, que le législateur a entendu frapper la fraude, et rien que la fraude, et ne pas punir les mélanges ou coupages avoués que peuvent réclamer les besoins de la consommation ou du commerce, les habitudes locales ou les caprices du goût, lesquels sont de leur nature éminemment variables;

« Considérant qu'en affaiblissant, par addition d'une certaine quan-

tité d'eau, pour satisfaire aux exigences des consommateurs, l'alcool provenant de la distillation des grains ou autres substances végétales, l'inculpé n'a fait que transformer cet alcool en eau-de-vie plus ou moins forte, et la ramener à un état qui permît de la livrer, soit au litre, soit au verre, à un prix très-modique, en rapport avec les habitudes de sa clientèle;

« Considérant qu'il n'est pas exact de dire, ainsi que l'ont fait les premiers juges, que l'inculpé vendait aux consommateurs les spiritueux dont des échantillons ont été saisis pour de l'eau-de-vie de vin, colorée tant par l'action du temps que par celle des futailles dans lesquelles elle aurait été conservée; que rien n'indique que le débitant ait eu l'intention d'accréditer une semblable fraude, et qu'aucun des consommateurs qui fréquentaient son établissement n'eût pu y être trompé;

« Considérant, en ce qui concerne l'addition du caramel reprochée au prévenu, qu'en ajoutant à ses eaux-de-vie une quantité d'ailleurs extrêmement minime de cette substance, qui n'a rien de malfaisant, l'inculpé a suivi un usage attesté par tous les négociants entendus dans l'instruction comme ayant existé depuis un très-grand nombre d'années dans la ville de Rouen;

« Considérant qu'en l'absence de toute disposition législative ou réglementaire qui prescrive d'une manière formelle le degré que devront marquer à l'alcoomètre les eaux-de-vie vendues au détail, on ne saurait assimiler le *mouillage* opéré par l'inculpé à une falsification punissable;

« La Cour, sans s'arrêter à l'appel *à minima* du ministère public, faisant droit sur l'appel de Dumesnil, dit que le fait qui lui est imputé ne constitue ni délit, ni contravention, et le renvoie de la poursuite sans dépens. »

La même décision a été rendue à l'égard des quatre autres prévenus.

EAUX MINÉRALES.

FLUOR DANS LES EAUX POTABLES ET EAUX MINÉRALES.

M. Ch. Mène adresse sur ce sujet la note suivante

En examinant avec soin la composition du résidu que laissent en général les eaux courantes, j'ai reconnu que bien souvent ces dépôts (je parle de ceux qu'on obtient en évapprant l'eau pour les recherches et analyses chimiques) renferment une proportion assez notable de *fluor*. M. H. Roze a cité, je crois, ce même fait dans des eaux provenant d'un puits aux environs de Berlin ; M. Nicklès de même pour les eaux de Contrexeville, Plombières, Mont-Dore, etc. Je n'ai pas la prétention d'indiquer ce corps comme répandu normalement dans les eaux qui coulent à la surface du sol ; cependant je dirai que, dans beaucoup d'analyses, j'ai eu occasion de le remarquer, et cela surtout quand je me suis servi d'une méthode que je vais indiquer.

Le résidu de l'évaporation de l'eau étant bien rassemblé, on l'introduit avec de l'acide sulfurique pur et concentré, en excès, dans un petit ballon, auquel on adapte un tube de verre plongeant dans l'eau; puis on chauffe. S'il y a du fluor dans le résidu, il se dégage un gaz (fluorure de silicium) qui se décompose par l'eau en produisant de la silice gélatineuse; ce dernier caractère devient plus évident et plus complet en ajoutant de l'ammoniaque à l'eau où se décompose le gaz.

Cette réaction est sans aucun doute plus sûre que celle qui consiste à faire attaquer une lame de verre, parce que, généralement, les résidus de l'évaporation de l'eau contiennent de la silice (la silice dans l'eau est reconnue par tous les chimistes). Quand on ajoute de l'acide sulfurique pur à de pareils résidus, il ne se produit pas de l'acide fluorhydrique, mais bien de l'acide fluosilicique, qui se décompose par l'eau de l'acide sulfurique, et qui, en tout cas, n'attaque pas le verre, ou du moins très-faiblement ; or, le fluor peut, de cette manière, passer inaperçu.

Pour plus de sûreté, on peut contrôler cette méthode par la contre-épreuve, c'est-à-dire filtrer l'eau ammoniacale qui a subi la décomposition du fluorure de silicium, l'évaporer doucement

en y ajoutant un peu d'acide sulfurique pur, et y soumettre une lame de verre; cette dernière sera bientôt altérée. Je n'ai rencontré jusqu'ici des traces de fluor dans l'acide sulfurique que dans celui qui provenait des pyrites, et cela encore pas régulièrement.

Cette présence du fluor dans les eaux explique parfaitement, ainsi que l'a montré M. Nicklès dans un mémoire, en 1857, comment cette matière s'introduit dans notre économie; seulement, son rôle ne paraît pas démontré, attendu que la quantité en est si petite, et tant d'eaux en sont dépourvues, qu'on peut le regarder comme une *matière purement accidentelle.*

Une observation que je dois faire encore, c'est que le fluorure de calcium, qui est assez abondant dans la nature, ne paraîtrait pas la cause directe de sa production; une expérience semble du moins le démontrer : des eaux qui ont séjourné près de quatre mois dans une exploitation de fluorure de calcium employé dans les verreries de Rive-de-Gier ne m'ont pas donné trace de ce corps à l'analyse. Ce serait donc à la décomposition des micas, etc., ou par des réactions sur le fluate de chaux, qu'il faudrait rapporter la présence du fluor dans les eaux.

J'ajouterai qu'il faut opérer sur un résidu d'une cinquantaine de litres d'eau pour en trouver des quantités appréciables : c'est de cette manière que j'ai pu en constater dans les eaux du Rhône, de la Saône, de la Loire, etc.

EAU DE SAXON.

M. Blondeau présente à la Société de l'eau de Saxon (Valais), qu'il a reçue récemment d'origine certaine, ainsi qu'un fragment de la roche d'où cette eau jaillit. Il montre que l'eau renferme une telle portion d'iode libre que la décoction d'amidon s'y colore directement en bleu foncé. Au contraire, la roche ne

renferme que de l'iode combiné. L'eau de lavage de cette roche ne colore pas directement la décoction d'amidon, mais elle la colore manifestement après l'affusion d'une petite quantité de chlore ou d'acide nitrique. Les expériences faites sous les yeux de la Société confirment pleinement ce résultat.

En réponse à une observation de M. Buignet, M. Blondeau fait remarquer que l'eau de Saxon, qui renferme tant d'iode libre aujourd'hui, n'en avait pas décelé la moindre trace au moment du puisement à la source même. Ce n'est qu'après que l'air a agi quelque temps sur elle que la présence de l'iode s'y manifeste à l'état de liberté.

M. Chatin dit avoir visité, en octobre 1853, le petit pays de Saxon, qui avait la réputation de contenir beaucoup d'iode dans ses eaux. Quelques essais à la source ne lui donnèrent rien, ni iode, ni odeur de sulfure. De l'eau, évaporée à Martigny, ne donnait pas de trace d'iode appréciable ; il y eut seulement une légère teinte rougeâtre qui, pour lui, indiquait la présence d'un millième de milligramme environ d'iode, à peu près ce que peut contenir l'eau du Rhône. L'expérience, répétée sur 2 litres d'eau à Martigny, et plus tard sur 2 autres litres à Paris, a donné des résultats aussi négatifs. Du reste, M. Morin avait eu des résultats contradictoires dans ses analyses de l'eau de Saxon. Les eaux de Chaudes-Aigues semblent présenter aussi des intermittences dans la quantité d'iode qu'elles renferment ; mais il faut être extrêmement circonspect avant de se prononcer en pareille matière. L'eau de Chaudes-Aigues, analysée par M. Blondeau (de Rodez), était très-iodurée. Examinée par M. Chatin en 1854, elle l'était extrêmement peu. Celle reçue, il y a un mois, par M. Chevallier, avec tous ses certificats d'origine, était très-fortement iodée, 18 à 20 milligrammes d'iode par litre. Ce sont là des faits extraordinaires, et il faut s'entourer de toutes précautions pour ne pas se tromper dans leur appréciation.

M. Guibourt pense que la différence de réaction de l'eau à la source, ou après qu'elle en a été tirée depuis quelque temps, tient à des iodures de calcium et de magnésium qui sont décomposables à l'eau. M. Chatin partage cette opinion et fait remarquer que les eaux séléniteuses sont très-peu iodurées, parce que les iodures se décomposent très-facilement au contact des sels de chaux et que l'iode s'évapore.

M. Duroy fait remarquer que ce ne sont pas seulement les iodures terreux qui se décomposent ainsi à l'air en perdant leur iode, mais que les iodures alcalins eux-mêmes subissent le même genre de décomposition. Le fait est constant pour les iodures de sodium et d'ammonium. M. Duroy cite une expérience qu'il a faite, il y a déjà longtemps, sur une solution éthérée d'iodure de potassium, et qui prouve, selon lui, que l'iodure de potassium lui-même perd son iode par le contact prolongé de l'air (1).

Nota. — Quand l'air contient de l'ozone, cet oxygène agit sur l'iodure de potassium et met de l'iode à nu.

SUR LES EAUX MINÉRALES DE CHAUDES-AIGUES.

On sait que l'Auvergne est riche en eaux minérales, mais qu'il y avait quelques difficultés pour se rendre aux sources; l'établissement des chemins de fer qui traversent une partie de ce pays rendra d'immenses services au pays en même temps qu'aux malades.

Déjà on s'occupe à Chaudes-Aigues de l'édification d'un éta-

(1) Chargé à une certaine époque de l'examen de l'eau de Saxon, nous avons refusé de faire un rapport. L'eau qui nous avait été remise nous avait paru chargée d'une trop grande quantité d'iode. Nous n'aurions fait cette analyse que si nous n'avions pas eu de doute. A. CHEVALLIER.

blissement public pour l'administration des eaux de cette ville, dont l'efficacité, que nous avons constatée, n'est pas assez connue; là se trouvent des eaux thermales fournies par diverses sources et notamment par la fontaine dite du *Par*, qui fournit 160 litres d'eau à la minute et qui a une chaleur de 81° centigrades.

L'eau de cette source, utile pour les malades dans la saison des bains, est une ressource précieuse pour les habitants pendant la saison froide, car elle peut chauffer un très-grand nombre de maisons. Les baigneurs étudieront le mode d'emploi de ces eaux, qui est un progrès, progrès qui n'a pas encore été mis en pratique dans les pays civilisés. En effet, à Paris et dans des grandes villes, l'eau perdue des fabriques n'a pas encore été utilisée, ce qui est un non-sens.

Depuis peu, Chaudes-Aigues, qui possédait déjà une source d'eau ferrugineuse, *La Condamine*, s'est enrichie d'une source ferrugineuse crenatée *arsénifère, La Pradelle*, source découverte depuis peu et dont l'eau peut être conduite dans le centre de la ville sans difficulté.

Chaudes-Aigues est près de la Chaldette, de Sainte-Marie-Cantal, de Magnac; dans ces deux dernières localités, on trouve des eaux acidules comparables à l'eau de Seltz.

Les eaux thermales de Chaudes-Aigues sont d'une efficacité remarquable pour diverses maladies, et surtout pour les maladies de la peau. En voici un exemple : en 1859, M. A., ayant les jambes couvertes de taches dartreuses qui remontaient à 1830, l'emploi des purgatifs, de pommades de toutes matières, des eaux hydro-sulfurées d'Enghien pendant trois années, n'avait pu conjurer la maladie. Douze bains pris à Chaudes-Aigues ont suffi pour faire disparaître ces taches.

Ayant étudié, en 1827 et en 1859, à Chaudes-Aigues même, les eaux de cette ville, nous nous proposons de publier prochai-

nement le résultat de l'analyse que nous avons faite de ces eaux, qui méritent d'être plus connues des médecins. A. CHEVALLIER.

THÉRAPEUTIQUE.

VALEUR THÉRAPEUTIQUE DES INHALATIONS DE VAPEURS AMMONIACALES.

Il y a bien longtemps que les préparations ammoniacales ont été préconisées contre les phlegmasies chroniques des muqueuses, et, en particulier, de la muqueuse des voies respiratoires, avec ou sans complication de phénomènes nerveux.

D'abord on a fait respirer les vapeurs qui s'échappaient d'un flacon contenant de l'ammoniaque liquide ; plus tard, cette méthode a été remplacée par l'action topique de l'ammoniaque liquide portée avec un pinceau sur les parties malades. Mais ces deux modes d'administration avaient leurs inconvénients, et les malades s'y prêtant avec répugnance, on a songé à administrer le chlorhydrate d'ammoniaque à l'intérieur, et nos lecteurs savent les bons résultats qu'on en a obtenus et qu'on en obtient tous les jours.

Aujourd'hui, M. Gieseler propose de revenir à l'administration des vapeurs ammoniacales, non plus des vapeurs ammoniacales pures, mais des vapeurs de chlorhydrate d'ammoniaque, obtenues en vaporisant de 6 à 12 grammes de sel ammoniac dans un creuset de Hesse, placé au-dessus de la flamme d'une lampe à alcool, le malade étant assis près de l'appareil, et respirant les vapeurs à une plus ou moins grande distance, en ayant l'attention de ne pas laisser dans la pièce où se font les inhalations des corps métalliques, qui seraient certainement attaqués par les vapeurs. Ces inhalations durent une heure ou deux, sont répétées tous les jours, quelquefois deux ou trois fois par jour.

Le chlorhydrate d'ammoniaque doit être aussi sec que possible, pour éviter sa décomposition et la production de vapeurs irritantes.

D'habitude, il n'y a de toux que dans les premières inhalations ; plus tard, tout se borne à une sensation de chaleur dans les voies respiratoires. Quand les personnes sont très-irritables, on se borne à respirer l'air de la chambre sans respirer directement les vapeurs.

M. Gieseler recommande ces inhalations comme résolutives, non-seulement dans le catarrhe pulmonaire, la phthisie pulmonaire, la toux férine, mais aussi dans l'ophthalmie scrofuleuse ou catarrhale, dans le catarrhe du sac lacrymal ou dans le pannus, dans le catarrhe de la trompe d'Eustache, dans le catarrhe aigu ou chronique de la vessie, dans l'inflammation de la prostate enfin. M. Gieseler les considère comme un anticatarrhal ou un antiplastique par excellence.

Nous croyons, cependant, qu'il ne faudrait s'engager dans une pareille voie qu'avec beaucoup de prudence, vu les qualités éminemment irritantes de ces vapeurs et la présence possible des vapeurs chlorhydriques qui peuvent y être associées ; ce n'en est pas moins un moyen à essayer.

(*Racoglit. med.* et *Revue de thérap. du Midi.*)

SOUS-NITRATE DE BISMUTH CONTRE LES BRULURES.

Le traitement de la brûlure ne saurait être spécial ; mais à gravité égale quant au degré, il y a encore tel ou tel topique qui semble préférable à tel autre. L'année dernière encore, M. Velpeau, dans son service, traitait les brûlures par le liniment oléo-calcaire (eau de chaux et huile d'olive à parties égales). Depuis qu'on a préconisé les poudres désinfectantes, ce chirurgien a expérimenté à ce titre la poudre de sous-nitrate de bismuth, et chemin fai-

sant il a vu que cette poudre était le topique le plus doux et le plus convenable sous tous les rapports qu'on pût employer contre la brûlure.

Une femme avait été brûlée au bras et à l'avant-bras; toute la face dorsale du membre était intéressée aux premier, second et troisième degrés. A son entrée, la lésion datait déjà de six jours. Il y avait douleur, gonflement, rougeur, en un mot les signes d'inflammation qui, joints à l'excoriation de la peau, semblaient contre-indiquer l'emploi de la poudre de bismuth. Néanmoins, celle-ci ayant déjà donné de bons résultats dans d'autres cas analogues encore plus graves, M. Velpeau a été conduit à l'employer ici. L'épiderme a été enlevé, et la surface dénudée du derme a été saupoudrée avec le sous-nitrate de bismuth pulvérisé, pansement d'autant plus simple que les parties sont laissées à l'air libre, et qu'on renouvelle seulement la poudre au fur et à mesure qu'elle s'humecte et forme de petits grumeaux. Le lendemain matin, cette femme ne souffrait plus; le gonflement, la rougeur, l'inflammation, s'étaient amoindris d'une manière notable, et la plaie a marché régulièrement vers sa guérison.

Au n° 30 se trouve un boulanger entré le 7 décembre pour une large brûlure de l'avant-bras. Cet homme a été traité de la même manière, et il est sur le point de sortir guéri. Nous pourrions citer plusieurs autres malades chez lesquels le sous-nitrate de bismuth est employé avec autant d'avantage, et qui montrent que ce sel, dont M. Monneret a fait connaître l'excellence dans la diarrhée, n'est pas moins utile dans la pratique chirurgicale comme sédatif et cicatrisant. (*Journ. de méd. et de chir. pratiques.*)

REMARQUES SUR L'EMPLOI MÉDICAL DES HUILES OZONISÉES.

On *ozonise* les huiles en les exposant pendant longtemps à la lumière solaire directe, après les avoir saturées d'oxygène.

M. Thompson en a essayé l'administration chez quatorze phthisiques. Il a remarqué qu'elles diminuent singulièrement la fréquence du pouls ; deux fois sur quatorze seulement, cet effet n'a pas été noté ; chez quelques malades, il a été peu marqué ; mais dans la grande majorité des cas il a été très-prononcé. C'est évidemment l'ozone qui paraît agir dans cette circonstance, car on s'est assuré, chez plusieurs malades dont le pouls se ralentissait par l'huile ozonisée, que l'huile de foie de morue et d'autres huiles simples n'avaient pas modifié la fréquence du pouls, ou l'avaient même augmentée. Le ralentissement du pouls était, d'ailleurs, presque aussi prononcé dans le cas où l'ozone avait servi à saturer l'huile de cacao ou de tournesol que dans ceux où l'on avait employé l'huile de foie de morue.

Le ralentissement du pouls s'est généralement manifesté au bout de deux ou trois jours, et s'est quelquefois prononcé de plus en plus les jours suivants. Chez quatre malades, on a noté une diminution de 20 pulsations au bout de deux, trois, quatre et six jours ; chez d'autres, la diminution fut de 24 battements en quatorze jours, de 34 en treize jours, de 36 en vingt-deux, et de 14 en onze jours. Chez l'un des malades, le pouls descendit à 60, c'est-à-dire très-probablement bien au-dessous du niveau normal ; mais dans la plupart des cas favorables la diminution s'arrêta au chiffre normal.

En même temps que le pouls se ralentissait chez les malades de M. Thompson, ce médecin remarqua chez eux une amélioration marquée de l'état général. Il fit alterner chez plusieurs d'entre eux l'administration d'huiles simples et d'huiles ozonisées, et ces expériences ont toujours été très-favorables aux dernières.

Le docteur Scott Alison, qui a également employé les huiles ozonisées chez quatre malades, a observé chez eux des résultats exactement semblables à ceux annoncés par M. Thompson. Peut-être n'est-il pas trop téméraire d'espérer que ces huiles pourront

rendre des services dans diverses maladies qui comportent l'indication de ralentir le pouls.

(*The Lancet* et *Gazette hebdomadaire.*)

DU RHUS RADICANS DANS L'INCONTINENCE D'URINE.

Une affection fort incommode, très-commune dans l'enfance et contre laquelle viennent parfois échouer toutes les ressources de l'art, quand elle se continue après la seconde dentition, c'est l'incontinence nocturne d'urine. A une foule de remèdes conseillés dans le but de combattre l'état d'irritabilité ou d'atonie auquel se rattache habituellement cette infirmité, remèdes qui tous ont leurs indications et comptent des succès, M. Descôtes vient en ajouter un qui mérite d'être cité :

Une petite fille de douze ans, atteinte d'incontinence nocturne d'urine, présentait un état d'atonie générale et une sorte d'éréthisme nerveux accusé par des palpitations. Notre confrère eut recours à un remède dont l'emploi a été jusqu'ici limité et trop peu connu, à l'extrait de *rhus radicans* (sumac vénéneux), conseillé par quelques auteurs contre la scrofule et la paralysie par débilité générale. Après huit jours de l'usage de ce médicament, pris sous forme pilulaire à la dose de 5 centigr. par jour, l'incontinence d'urine cessa; mais des vertiges ayant fait suspendre l'usage du remède, elle ne tarda pas à reparaître. Le même moyen l'éloigna de nouveau.

Sous l'action puissante de cet agent, dont l'usage a été plusieurs fois suspendu pour éviter les vertiges et les effets de l'accoutumance, l'infirmité, qui avait résisté aux amers et aux ferrugineux longtemps continués, a fini par ne plus reparaître. La dose d'extrait de *rhus radicans* absorbé pendant toute la durée du traitement avait été de 2 grammes.

L'auteur ajoute, avec Brera, que la poudre des feuilles dessé-

chées pourrait être aussi efficace, et que la teinture, en frictions sur la colonne vertébrale, serait également utile.

M. Calloud, chargé de rendre compte de cette observation, est entré dans quelques considérations sur les propriétés du *rhus radicans* et du *rhus toxicodendron*. Il a rappelé que ces deux plantes, de la famille des térébinthacées, jouissent des mêmes propriétés ; l'une et l'autre renferment un principe âcre d'une extrême volatilité, principe que la chimie n'a jamais pu isoler, disparaissant à l'air ambiant et surtout à la chaleur ; que, douées de propriétés vénéneuses à l'état frais, ces deux plantes les perdent complétement par la dessiccation et la chaleur. Il a cité, à ce sujet, les observations de deux pharmacologistes distingués, Guibourt et Soubeiran, qui rappellent que l'extrait de feuilles fraîches de *rhus radicans*, préparé avec tous les soins et administré par le docteur Guéneau de Mussy, s'est montré infidèle ; il pense que, pour avoir des données certaines sur l'usage du *rhus radicans*, ce serait le suc frais ou l'alcoolature qu'il faudrait choisir.

La Société a admis, sur le mode d'action du *rhus radicans*, avec la commission, que l'extrait a pu agir sur cette enfant débile, par ses propriétés toniques et astringentes, en raison des proportions de tannin qu'il renferme et du caractère stimulant propre aux résines des térébinthacées.

Les symptômes vertigineux qu'a ressentis la petite malade sembleraient cependant indiquer qu'il peut encore rester dans l'extrait de rhus assez du principe volatil toxique pour déterminer une action particulière sur le système nerveux et produire dans l'économie des effets sensibles.

(*Compte-rendu des travaux de la Société médicale de Chambéry.*)

OBJETS DIVERS.

PROGRÈS DE LA CIVILISATION EN ANGLETERRE.

Une loi est proposée au Parlement anglais pour faire cesser les abus dont souffrent ceux qu'on a, avec tant de raison, nommés les *esclaves blancs de l'Angleterre.* L'enquête ouverte pour la préparer constate que, notamment chez les blanchisseurs et teinturiers, de pauvres enfants sont tenus au travail pendant trente-six heures et même trois jours, sans pouvoir se mettre au lit. Une heure de repos leur est seulement accordée; aussi tombent-ils dans un assoupissement que le contre-maître ne peut dissiper qu'à force de bruit ou par l'empire de la frayeur.

Les fabricants n'ont pas manqué d'alléguer que mettre fin à cet état de choses serait causer leur ruine; mais on leur a justement répondu qu'un pareil motif a toujours été invoqué par les *avocats du diable* pour s'opposer à toutes les mesures que l'humanité réclame; et la réforme si équitable et si nécessaire s'annonce comme devant bientôt être décrétée.

DÉLIVRANCE DES MÉDICAMENTS POUR LES PAUVRES.

Il arrive assez fréquemment, dit le *Courrier du Bas-Rhin*, que les prescriptions des médicaments à l'égard des malades pauvres manquent plus ou moins leur but, faute de moyens de transporter au lit de ces malades, dans un état convenable, les médicaments à administrer.

Tel vient chercher, dans un vase de grande dimension, des potions contenant tantôt des substances volatiles, tantôt des substances insolubles. Dans le premier cas, l'efficacité du remède s'affaiblit ou se perd pendant un trajet souvent fort long;

dans le second, le mélange nécessaire devient impossible. Tel autre emporte sur un linge ou dans un cornet de papier gris des onguents, des poudres, des pilules auxquels le contact de l'air fait perdre toute action curative. D'autres encore, et M. le préfet se plaît à croire que le nombre en est minime, sont renvoyés purement et simplement par le pharmacien, parce qu'ils ne sont munis d'aucun récipient propre à recevoir un remède liquide, ni des *cinq centimes* nécessaires pour payer une fiole.

Aussi M. le préfet, dans une circulaire adressée aux maires, médecins et pharmaciens cantonaux, autorise-t-il, dès à présent, les pharmaciens cantonaux, et il le leur prescrit au besoin, de ne délivrer aucun remède destiné aux malades pauvres autrement que dans les conditions propres à assurer leur parfaite conservation; la confiance de son administration ne leur sera conservée qu'à ce prix. Il sera tenu compte aux pharmaciens de la valeur de la fourniture, lors du règlement de leurs mémoires, à un taux raisonnable, et pour cela un tarif des objets qu'ils auront à fournir en vertu de la recommandation qui précède sera établi en addition aux tarifs déjà adoptés.

La mesure prise par M. le préfet est de la plus grande utilité; elle fera cesser les ennuis qu'éprouvaient les pharmaciens, auxquels certains malades ne voulaient pas rendre les vases qui avaient été prêtés, et cela se renouvelait souvent et donnait lieu à des discussions.

A. CHEVALLIER.

DE L'EMPLOI DES EAUX MINÉRALES PENDANT LA SAISON D'HIVER.

Le conseil de santé des armées, consulté sur l'opportunité de l'ouverture de l'hôpital thermal militaire d'Amélie-les-Bains pendant la saison d'hiver, a émis un avis favorable sur cette mesure; il a été arrêté, en conséquence, que cet établissement de-

viendrait un hôpital permanent, et que les militaires malades qui ont besoin d'être soumis à la médication des eaux d'Amélie-les-Bains y seraient envoyés pendant la saison d'hiver.

PRIX PROPOSÉS.

La Société médicale d'Amiens, dans sa séance publique annuelle de 1860, décernera :

1° Une médaille d'or de la valeur de 100 fr. à l'auteur du meilleur mémoire sur la question suivante : « Faire la topographie d'une ou plusieurs localités du département de la Somme ; indiquer les améliorations dont ces localités sont susceptibles dans l'intérêt de l'hygiène et de la salubrité. »

2° Une médaille d'or de la valeur de 200 fr. à l'auteur du meilleur mémoire sur la question suivante : « De l'alimentation des nouveaux-nés. Tracer les règles d'une bonne alimentation artificielle. »

Le lauréat sera nommé membre correspondant de la Société médicale. Une ou plusieurs mentions honorables seront accordées. Les mémoires devront être remis au secrétaire de la Société, rue des Jacobins, 46, avant le 1er juin 1860.

VARIÉTÉS SCIENTIFIQUES.

DES EFFETS TOXIQUES PRODUITS SUR L'HOMME PAR LA LIQUEUR D'ABSINTHE.

Par M. Motet.

Parmi les causes si nombreuses et si variées sous l'influence desquelles se développent les troubles de l'intelligence, l'ivrognerie compte pour une proportion énorme. Il serait facile de s'en convaincre en consultant les statistiques médicales des grands établissements d'aliénés. Depuis une dizaine d'années, les travaux intéressants publiés en France et à l'étranger sur l'alcoolisme nous mon-

trent combien est active l'influence des excès alcooliques sur le développement de la folie, combien le vice de l'ivrognerie atteint profondément les races, amenant à sa suite la génération de ces petits êtres rachitiques, scrofuleux, au teint pâle, au squelette grêle, aux membres amaigris, qui peuplent les fabriques et les hôpitaux d'enfants.

Sans avoir la prétention de faire l'histoire d'une maladie nouvelle, M. Motet s'est demandé si l'intoxication par l'absinthe, qui a pris une énorme extension, n'offrirait pas des caractères propres et un cachet spécial.

Poursuivant avec lui cette étude intéressante à plus d'un point de vue, nous voyons que deux espèces de liqueurs sont livrées à la consommation sous le nom d'*extrait d'absinthe* : ce sont l'absinthe commune et l'absinthe suisse.

L'absinthe commune se fait avec des alcools à 40° centésimaux; l'absinthe suisse avec des alcools de 60°, 70° et 72°, dans lesquels on fait macérer pendant huit jours des sommités d'absinthe, de la racine d'angélique, des semences de badiane, des feuilles de dictame, etc., etc.

Mais la consommation de ces deux sortes d'absinthes est loin d'être la même. On fait aujourd'hui 20 litres d'absinthe suisse environ contre 5 litres d'absinthe commune, ce qui peut, jusqu'à un certain point, expliquer la rapidité des accidents qui surviennent chez les buveurs, accidents que nous allons retracer d'après le travail de M. Motet.

Il y a deux formes distinctes : la forme aiguë et la forme chronique. La première semble différer par quelques points des phénomènes observés dans l'alcoolisme simple.

« Ce qui prête un caractère particulier à l'intoxication par l'ab-« sinthe, c'est l'absence totale, à la première période, de tremble-« ments musculaires ; il semblerait qu'on a sous les yeux une « forme éclose avant développement complet et dans laquelle la ra-« pidité d'action de la cause a empêché les phénomènes habituels « de se produire. »

Dans le *delirium tremens* ordinaire, ce qui domine, c'est l'agitation. « Le buveur d'absinthe, au contraire, présente cet état de tor-« peur que M. Delasiauve a décrit sous le nom de *stupeur ébrieuse*. « Ces malades se distinguent des autres par l'inquiétude peinte sur

« leur physionomie; ils se tiennent à l'écart, cherchent à s'isoler, « non pas tristes et concentrés comme les mélancoliques, non pas « inertes comme les stupides, mais présentant un état mixte dans « lequel les objets extérieurs revêtent toutes les formes correspon- « dantes au délire. Nous n'avons pas rencontré chez les buveurs « d'absinthe ce caractère, si commun dans le *delirium tremens*, de « visions d'animaux immondes : ce sont beaucoup plutôt des flammes « qui enveloppent le lit, des armes dont la pointe menaçante est « tournée vers la poitrine du malade.

« Ces hallucinations d'ailleurs, avec leurs différentes formes, se « retrouvent dans l'alcoolisme simple, et nous ne saurions vouloir « en faire l'apanage exclusif de l'intoxication par l'absinthe. Toute- « fois, quand elle a été la cause première des accidents, nous de- « vons reconnaître qu'elle s'est toujours présentée à nous avec ces « caractères. »

Tels sont les points principaux sur lesquels M. Motet appelle l'attention, et les phénomènes qu'il croit propres à l'intoxication par l'absinthe. Ajoutons que dans cette catégorie de buveurs on rencontre, outre les troubles de l'intelligence et les troubles de motilité, les autres effets que produit l'alcoolisme simple.

(*Thèse de Paris*, 1859.)

ENQUÊTE SUR LA RAGE. — TRAITEMENT PRÉVENTIF.

Rapport de M. Tardieu au comité consultatif d'hygiène publique.

Après avoir tiré quelques résultats statistiques de l'âge et du sexe des personnes atteintes par la rage, de l'origine de la contagion, eu égard à l'espèce de l'animal dont la morsure a produit la rage, du siége des blessures, M. Tardieu établit, dans les conclusions de son rapport, que la durée de l'incubation de la rage varie entre un mois et un an, et qu'elle a paru être d'autant plus courte que les sujets atteints étaient plus jeunes.

Après avoir reconnu l'impuissance de l'art contre la rage déclarée, il s'occupe du traitement préventif. « La question qui nous reste à « examiner, dit M. Tardieu dans sa neuvième conclusion, est, sans « contredit, celle qui offre l'intérêt pratique le plus considérable et « sur laquelle il serait le plus utile que l'opinion, non-seulement des

« médecins, mais encore du public tout entier, fût éclairée et défini-
« tivement fixée : nous voulons parler de l'utilité absolue et de l'ef-
« ficacité relative des moyens destinés à empêcher le développement
« de la maladie chez les personnes mordues par les animaux en-
« ragés, notamment de la cautérisation à l'aide des divers causti-
« ques. » Après avoir donné un tableau des individus morts de la rage qui n'ont pas été soumis à la cautérisation, ou qui l'ont été à une cautérisation insuffisante, ou à une cautérisation tardive, M. Tardieu ajoute : « Dans tous ces cas on voit manifestement les funestes
« conséquences de la non-cautérisation des morsures faites par des
« animaux enragés et de la cautérisation tardive, c'est-à-dire de celle
« qui n'est opérée que plusieurs heures après l'inoculation, alors
« même qu'elle serait faite avec le fer rouge ou avec les plus puis-
« sants caustiques, tels que le beurre d'antimoine. Mais il faut remar-
« quer, en outre, que certains caustiques employés même immédia-
« ment après la morsure n'ont eu aucune efficacité préservatrice, et
« que, dans un certain nombre de cas, le nitrate d'argent, l'alcool,
« l'ammoniaque, appliqués sur les plaies d'inoculation très-peu d'in-
« stants après qu'elles avaient été faites, sont restés complétement
« impuissants à prévenir le développement de la rage. On ne saurait
« donc répéter avec trop d'insistance que le seul refuge contre ce
« mal redoutable est la cautérisation immédiate avec le fer rouge, et
« que tout autre moyen compromet l'avenir par la perte irréparable
« des moments où le traitement préventif est applicable. Aussi doit-on
« poursuivre sans relâche ces préjugés déplorables, ces promesses
« menteuses, qui attribuent à de prétendus spécifiques la vertu de
« prévenir et de combattre la rage. L'administration sanitaire l'a bien
« compris, et le comité ne craindra pas de la soutenir hautement
« dans la voie où elle s'est engagée dans ces derniers temps, en
« livrant à la justice les charlatans de toute sorte qui affichent la
« prétention de prévenir ou de guérir la rage, et en provoquant
« contre eux une juste application de la loi. »

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

PARIS. — Typographie de RENOU ET MAULDE, rue de Rivoli, n° 144.

JOURNAL
DE
CHIMIE MÉDICALE,
DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome VI; N° 6. — Juin 1860.

CHIMIE.

EXAMEN DES URINES.

Par M. ÉMILE THIRIAUX,
Pharmacien à Bruxelles.

Depuis les temps les plus reculés, les médecins se sont occupés des changements physiques que les maladies pouvaient occasionner sur les produits de la sécrétion urinaire. Aujourd'hui un simple examen de ces altérations physiques ne peut être regardé comme suffisant : il est reconnu nécessaire de poursuivre les investigations et de faire une analyse plus ou moins complète de l'urine de certains malades pour déceler, au moyen de l'augmentation ou de la diminution des éléments ordinaires ou de la découverte de nouveaux principes, les altérations de l'organisme. Ces analyses ont produit des résultats inespérés dans la maladie de Bright et dans le diabète. Convaincu de l'utilité de cet examen, j'ai voulu établir succinctement les diverses expériences auxquelles devra se livrer le praticien pour s'éclairer sûrement sur l'état morbide par l'analyse des urines.

Je diviserai cet examen en cinq parties, qui comprendront :

1° L'étude des propriétés physiques;

2° L'étude des caractères chimiques;

3° L'étude des matières organiques et inorganiques tenues en dissolution dans l'urine;

4° L'étude des matières organiques se rencontrant accidentellement dans l'urine;

5° L'étude des matières qui, après absorption, peuvent être retrouvées dans l'urine.

Réunissant ainsi dans un cadre peu étendu les divers moyens à employer pour la recherche des principes renfermés dans une urine quelconque, je crois faire disparaître une partie des difficultés devant lesquelles reculent souvent les praticiens, en raison de la dispersion des documents nécessaires et relatifs à cette analyse.

Urine normale. — L'urine normale est la totalité des urines émises par un sujet sain pendant l'espace de vingt-quatre heures. C'est un liquide limpide, de couleur jaunâtre, d'une saveur salée, d'une amertume particulière, d'une odeur fade et caractéristique, beaucoup plus développée au moment de l'émission, ou lorsque, refroidi, on le soumet à l'action de la chaleur; d'une densité de 1.025 à 1.030; acide lorsqu'il est fraîchement émis, et devenant alcalin lorsqu'il est abandonné à lui-même pendant quelques jours. Dans cet état, il répand une odeur ammoniacale. L'urine normale ne se coagule pas par la chaleur; évaporée à siccité, elle laisse un résidu assez abondant. Conservée à l'abri de l'air, elle ne s'altère pas et ne laisse déposer qu'une faible proportion d'acide urique; mais en contact avec l'air, les matières azotées et les matières colorantes se transforment en ferments et se déposent en plus ou moins grande quantité.

PREMIÈRE PARTIE. — *Propriétés physiques.*

L'examen des propriétés physiques des urines doit porter sur plusieurs points : 1° la couleur; 2° l'odeur; 3° la densité; 4° la quantité; 5° la saveur; 6° la sédimentation.

Couleur. — La couleur des urines peut varier considérablement; la coloration normale est d'un jaune citronné plus ou moins prononcé, suivant la proportion d'eau qu'elles renferment.

Cette coloration, sans mélange de matières étrangères, peut présenter les nuances suivantes, qui se rapportent toutes au vert (urines claires), au jaune (urines normales), au rouge (urines concentrées) : 1° eau de roche à reflet verdâtre; 2° vert clair; 3° vert foncé; 4° jaune clair; 5° jaune serin clair; 6° jaune serin foncé; 7° jaune citron; 8° jaune foncé; 9° jaune safrané; 10° jaune rougeâtre; 11° rouge, quoiqu'il n'y ait point de sang. Cette gradation peut être aisément établie, après avoir eu soin de clarifier les urines par le filtre lorsqu'elles présentaient un aspect opalin.

On peut admettre, d'après des analyses nombreuses, que les urines qui sont foncées en couleur renferment toujours une plus forte proportion de matières organiques proprement dites.

A. Les urines incolores qui se présentent quelquefois ne sont dues qu'à une cause morbide : tantôt elles possèdent la transparence de l'eau à reflet verdâtre, tantôt l'opacité du lait.

B. Les teintes jaune safrané ou jaunâtre sont dues à la plus ou moins grande quantité d'uroxanthine.

C. La teinte brune, ou couleur de bière, provient de la bile ou de l'hématine altérée (sang altéré). Si, par l'agitation, il se produit une mousse jaune et que l'urine soit claire, on doit soupçonner la présence de la bile; si, au contraire, la mousse est blanche et l'urine opaline, on doit rechercher l'hématine altérée.

D. Des urines très-alcalines qui renferment de l'uroglaucine ont une teinte verte.

E. L'uroérytrine, ainsi que l'hématine non altérée (sang non altéré), donnent aux urines une teinte rougeâtre plus ou moins

intense, en raison de la quantité des principes étrangers qu'elles renferment.

F. Lorsque l'urine se présente sous l'aspect opalin sale, on doit soupçonner la présence de l'albumine, du mucus ou du pus.

Odeur. — Quoique les urines aient toutes une odeur caractéristique *sui generis*, on peut cependant en distinguer plusieurs particulières. Ainsi :

A. Odeur propre à l'urophéine;

B. Odeur ammoniacale aisément constatée auprès des urinoirs;

C. Odeur putride provenant des matières ou protéiniques en putréfaction;

D. Odeur d'hydrotion provenant d'une matière particulière des calculs;

E. Odeur de moisissure caractéristique du typhus. Si l'on ajoute à cette espèce d'urine quelques gouttes d'acide sulfurique, l'odeur de moisissure se développe considérablement.

Densité et quantité. — La densité et la quantité des urines varient considérablement, suivant l'âge, le sexe, le régime; elles sont peu denses et abondantes après l'ingestion d'une plus ou moins grande quantité de boisson.

L'urine de digestion est assez dense et peu abondante.

L'urine du matin est plus dense et plus ou moins abondante.

Saveur. — *A*. Urine acide; rougit le bleu de tournesol.

B. Urine neutre; laisse intacts le bleu et le rouge.

C. Urine alcaline; bleuit le rouge.

D. Urine amphigène; rougit le bleu, bleuit le rouge. Ce dernier caractère provient de l'urophéine, qui s'acidifie par la chaleur.

Sédimentation. — La sédimentation, ou dépôt spontané qui se forme généralement dans toute urine exposée à l'air, doit être

attentivement examinée, car c'est sur elle que nous rechercherons dans la suite les différents principes peu solubles que nous aurons à découvrir.

Quatre cas peuvent être observés : 1° sédiments abondants; 2° sédiments peu abondants; 3° sédiments paraissant peu de temps après l'émission; 4° sédiments paraissant longtemps après l'émission.

Deuxième partie. — *Caractères chimiques.*

Avant d'aborder l'examen chimique des divers éléments qui se trouvent naturellement ou accidentellement dans l'urine, nous mentionnerons le tableau comparatif des principes constitutifs de l'urine normale, d'après les analyses quantitatives de MM. Berzélius et Lehmann.

COMPOSITION POUR 1,000 DE L'URINE NORMALE.

D'après Berzélius.

Eau		933.00
Urée		30.00
Acide lactique libre		17.14
Lactate ammonique		
Extrait de viande soluble dans l'alcool		
Matières extractives solubles dans l'eau		
Acide urique		1.00
Mucus vésical		0.32
Indécomposables par le feu	Sulfate de potasse	3.71
	— de soude	3.16
	Phosphate de soude	2.94
	Chlorure de sodium	4.45
	Phosphate de chaux et de magnésie	1.00
	Silice	0.03
Décomposables au feu	Biphosphate d'ammoniaque	1.65
	Chlorure d'ammoniaque	1.50

D'après Lehmann.

Eau	952.41
Matières solides	67.59
Urée	32.90
Acide urique	1.07

Acide lactique	1.51
Extrait aqueux	0.63
— alcoolique	10.87
Lactate ammonique	1.73
Chlorure de sodium } — d'ammoniaque }	3.71
Sulfates alcalins	7.82
Phosphate de soude	3.99
— de chaux et de magnésie	1.10
Mucus	0.11

Action de l'acide chlorhydrique. — Si l'on traite l'urine par l'acide chlorhydrique, on aperçoit un changement de teinte plus ou moins apparent dû à l'uroxanthine; elle devient d'un violet un peu rosé, et laisse déposer un précipité blanc que l'on divise en deux portions. A l'une on ajoute une nouvelle quantité d'acide chlorhydrique. Si le précipité disparaît, on doit rechercher les phosphates terreux; si le précipité persiste et que, par l'ébullition, la teinte se fonce, on a affaire à de l'albumine; si à ce précipité on ajoute de l'alcool et qu'il devienne d'un rouge vif, la liqueur contient de l'hématine. Poursuivant les opérations, on évapore la solution alcoolique à siccité; on calcine légèrement et on s'assure de la présence de l'hématine au moyen des réactions propres aux sels de fer. Les résultats doivent être identiques.

L'autre portion est examinée au microscope. Nous donnerons plus loin les détails qui concernent cet examen.

Action de l'acide azotique. — Si, par l'action de l'acide azotique, l'urine se trouble, on a à envisager trois cas que nous allons préciser :

1° Si la couche a une teinte blanc grisâtre, limitée en haut et en bas, flottant au milieu du verre à réactif, c'est de l'albumine.

2° Si, au contraire, la surface n'est pas limitée et qu'elle se présente sous forme de nuages suspendus, on fait les essais propres à déceler les urates.

3° Le troisième cas qui peut se présenter est celui où la liqueur renferme en même temps de l'albumine et des urates. Après un repos plus ou moins long, deux couches se forment : l'une, inférieure, renfermera l'albumine; la supérieure contiendra les urates.

Ces essais terminés, on filtrera les liqueurs après précipitation complète; le liquide clair sera traité par l'azotate argentique, qui décèlera les moindres traces de chlorure par l'apparition d'un précipité blanc caillebotté, insoluble dans l'acide azotique, soluble dans l'ammoniaque.

Action de l'acide sulfurique. — L'acide sulfurique ne donne pas généralement de précipité dans l'urine normale; il ne sert qu'à constater la présence de certains corps par un changement de teinte. Ainsi, si l'urine devient rougeâtre, cette coloration sera due à la présence de l'urophéine; le violet accusera l'uroxanthine.

Action de l'acide acétique. — L'acide acétique réagit sur l'urine qui renferme de l'albumine à la manière des autres acides. Ainsi, si la liqueur reste limpide, elle ne contient pas d'albumine; si elle se trouble, on peut être convaincu de sa présence.

Un fait digne de remarque, c'est que les urines non albumineuses ne renferment jamais de sang ni de pus.

Action de l'ammoniaque. — L'ammoniaque, versée goutte à goutte dans l'urine, fait déposer un précipité plus ou moins abondant de phosphates terreux, précipité qui, soumis au microscope, laisse entrevoir des cristaux parfaitement caractérisés.

Après avoir précipité l'urine par l'ammoniaque, on filtre la liqueur et on y verse quelques gouttes d'une solution composée de sulfate de magnésie et de chlorhydrate ammonique. Si l'on obtient un nouveau précipité blanc, ce précipité sera du phosphate ammoniaco-magnésien.

Action de l'acétate plombique. — L'acétate plombique, ajouté

à l'urine, forme un précipité d'urodine qui, par l'acide sulfurique, se colore en bleu.

Matières extractives solubles dans l'alcool. — Pour obtenir la solution alcoolique des matières extractives de l'urine solubles dans ce menstrue, il est nécessaire préalablement de faire évaporer au bain-marie une certaine quantité de liquide à examiner, après l'avoir filtré au papier pour le débarrasser des sédiments qu'il pourrait contenir. L'extrait est repris par l'alcool; on filtre et on évapore de nouveau à siccité; on ajoute goutte à goutte de l'acide azotique fumant à une petite quantité du résidu. Si l'on observe la formation d'une zone d'abord verte, puis bleue, puis rouge, et enfin jaune sale, on peut certifier la présence de la matière colorante de la bile.

Une autre partie du résidu, mélangée avec du sucre et une ou deux gouttes d'acide sulfurique se colorant en rouge pourpre, accusera la présence des acides de la bile.

Une troisième partie est soumise aux essais nécessaires à la découverte du glycose. Nous nous en occuperons plus loin.

Matières extractives insolubles dans l'alcool. — Dans le résidu des matières extractives traitées par l'alcool, l'expérimentateur devra rechercher le mucus, l'acide urique, les sels inorganiques, etc., d'après les moyens que nous mentionnerons aux paragraphes spéciaux à chacun de ces corps.

(*La suite au numéro prochain.*)

PERFECTIONNEMENTS DANS LA PRÉPARATION DE COULEURS ROUGES POUR LA TEINTURE.

Par M. Richard-Archibald Brooman.

Ces nouvelles teintures, appelées par l'inventeur *fuchsiacine,* à cause de la ressemblance de leur couleur avec celle de la *fuchsia*, se préparent en chauffant ensemble, jusqu'à ébullition,

un mélange d'aniline et de bichlorure anhydre d'étain; l'ébullition doit être maintenue pendant quinze à vingt minutes environ. Au premier abord, le mélange est d'une teinte jaunâtre, puis cette teinte devient rougeâtre, et, en dernier lieu, elle passe au brun rouge. Pour juger de ces phénomènes, il faut présenter la matière en couches minces à la lumière; autrement, en masse elle semble noire. Tant qu'il est chaud, le mélange est liquide; mais lorsqu'il est froid, il se prend en gelée. La matière colorante s'y trouve associée à diverses impuretés dont il est nécessaire de la débarrasser; pour cela, on fait bouillir le mélange dans l'eau, puis on filtre, et la liqueur chaude qu'on recueille contient la matière colorante en dissolution, laquelle ne tarde pas à se précipiter par refroidissement.

Dans le but d'isoler plus complétement la matière colorante, l'inventeur utilise son insolubilité dans certaines dissolutions salines, en ajoutant à la liqueur un des sels suivants pris à l'état solide, soit tartrates, acétates, chlorures alcalins ou terreux, phosphates et pyrophosphates alcalins, soit enfin chlorure de mercure. Le sel ajouté se dissolvant dans la liqueur, la matière colorante se précipite complétement et peut être recueillie par filtration ou décantation.

Lorsqu'on veut teindre, on emploie la solution rouge telle qu'elle sort de l'ébullition, ou bien on prend la matière recueillie sur le filtre et on la redissout dans l'eau. On peut employer comme mordants des sels ou des acides ordinaires, à l'exception des acides minéraux; mais s'il s'agit d'imprimer, comme la solution ne serait pas suffisamment concentrée, on traite le mélange d'aniline et de bichlorure d'étain, tandis qu'il est chaud, avec de l'acide acétique, de l'alcool ou de l'esprit de bois; puis la matière colorante est précipitée suivant la méthode ci-dessus décrite.

L'inventeur indique qu'il produit également une couleur rouge en mélangeant l'aniline avec du bichlorure de mercure, du per-

chlorure de fer ou du protochlorure de cuivre, et en opérant ensuite comme il a été indiqué pour le mélange d'aniline et de bichlorure d'étain. (*Newton's London Journal.*)

COLORATION DU FER ET DE L'ACIER.

M. Thirault, pharmacien à Saint-Étienne, a étudié les oxydes naturels du fer. Outre la rouille, il se forme un autre oxyde (oxyde ferroso-ferrique) peu susceptible d'altération. Le fer, entièrement couvert de ce dernier, serait à l'abri de la rouille, même au milieu d'un air humide.

Cette espèce de vernis est produit par les mélanges suivants:

1° Bichlorure de mercure et sel ammoniac;

2° Perchlorure de fer, sulfate de cuivre, acide azotique, alcool et eau;

3° Perchlorure et protochlorure de fer, alcool et eau;

4° Faible dissolution de sulfure de potassium.

On applique ces dissolutions successivement et après dessiccation de la couche précédente. Le n° 3 est appliqué deux fois; un bain d'eau bouillante suit les n°s 3 et 4. La teinture est enfin fixée par une vive friction avec une étoffe de laine, puis avec un peu d'huile.

Cette teinture donne au fer une belle couleur noire d'un éclat uniforme.

Le procédé de M. Thirault est exploité dans la manufacture d'armes de Saint-Étienne. Ont été teints jusqu'à ce jour:

11,000 canons et baïonnettes de fusils anglais;

1,000 fusils égyptiens;

6,000 fusils français doubles, pour les voltigeurs corses,

Et les fourreaux de sabre de la gendarmerie du département de la Loire.

Le prix de revient ne dépasse pas 40 centimes par arme.

L'acier fondu a présenté la plus belle nuance. Sur la fonte, la teinture réussit également.

M. Thirault applique en ce moment son procédé aux articles divers de la quincaillerie, bijouterie d'acier, machines, instruments de précision et de chirurgie.

(*Bulletin de la Société d'encouragement.*)

EXTRACTION DE LA QUININE.

Par M. William Clark.

On prépare une décoction d'écorce de quinquina en employant, suivant la méthode ordinaire, de l'acide chlorhydrique ou sulfurique. On ajoute ensuite un alcali ou un carbonate alcalin, soit, par exemple, de la soude, de l'ammoniaque ou du carbonate de soude, jusqu'à ce qu'il ne se forme plus de précipité. A ce moment, la liqueur devient complétement alcaline, et l'on doit avoir soin que l'excès d'alcali soit aussi faible que possible.

La liqueur renfermant le précipité en suspension est alors soumise à l'ébullition, et on y ajoute une certaine quantité d'acide gras solide (acide stéarique ou margarique), qui ne tarde pas à fondre et à former, à la surface, une couche avec laquelle, sous l'influence de l'ébullition, toutes les parties du liquide viennent se mettre successivement en contact; de cette manière, la quinine en dissolution se combine avec l'acide gras pour former un savon complétement insoluble. Au bout d'un certain temps, le précipité prend une teinte noirâtre et la liqueur alcaline est transformée en acide quinique, ni l'un ni l'autre ne contenant aucune trace de quinine ou de cinchonine, par suite de l'absorption complète qui en a été faite par l'acide gras. A ce moment, on laisse refroidir, et lorsque l'acide gras qui surnage s'est solidifié, on l'enlève à l'état de gâteau et on le fait bouillir dans de l'eau distillée, afin d'en séparer les impuretés qui peuvent s'y être

mélangées mécaniquement. Enfin, on soumet ce gâteau à une nouvelle cuisson avec de l'eau acidulée par de l'acide sulfurique, en ayant soin, comme à l'ordinaire, de saturer ensuite l'excès d'acide par un alcali. Il s'y forme un léger précipité de couleur foncée, et, après filtration, on obtient par refroidissement un bloc de sulfate de quinine cristallisé.

(*Newton's London Journal.*)

FABRICATION DU PRUSSIATE JAUNE DE POTASSE ET DU CYANURE DE POTASSIUM.

Par M. JOHN-HENRY JOHNSON.

Pour obtenir le prussiate de potasse, l'inventeur commence par faire fondre du carbonate de potasse dans un récipient en fonte où il met de l'eau, et il ajoute une quantité suffisante de charbon de bois ou de coke. Les quantités de matières qu'il indique comme les meilleures sont : 65 parties en poids de carbonate de potasse, 65 parties d'eau ordinaire et 115 de charbon de bois ou de coke. On fait chauffer jusqu'à siccité et l'on trouve une masse spongieuse dans laquelle le carbonate de potasse est incorporé.

La matière est alors introduite avec 5 parties en poids de limaille de fer dans deux cornues jumelles disposées verticalement dans un four et mises en communication l'une avec l'autre au moyen d'un tuyau qui part du sommet de la première pour se terminer à la base de la seconde. Cela fait, on chauffe afin de chasser le reste d'humidité que peut contenir encore la matière et de réduire le carbonate de potasse à l'état de peroxyde de potassium ; puis, lorsque la chaleur est au rouge-blanc, on fait passer dans les cornues un courant de gaz ammoniacal, qui a pour effet de déterminer la production du prussiate jaune.

Bien que le gaz ammoniacal puisse être obtenu par différents procédés, il est préférable, dans ce cas, de le préparer au moyen

d'un mélange d'égales parties en poids de sulfate d'ammoniaque et de chaux vive. Cette opération peut se faire dans une cornue disposée dans un fourneau à part et communiquant avec les deux précédentes, ou bien dans le même fourneau ; dans ce dernier cas, il est nécessaire d'établir un mur de séparation, car les deux compartiments doivent être munis chacun d'un foyer spécial, afin de permettre de différencier les températures, celle qui est nécessaire à la production du gaz devant être inférieure à la chaleur du compartiment qui renferme les cornues jumelles. Une cheminée commune sert aux deux foyers et emporte les résidus gazeux.

Quand l'opération est terminée, les cornues de chaque compartiment sont vidées par le dessous, et leur contenu est versé dans des wagons distincts roulant sur un petit chemin de fer à deux voies. Dès que la matière sortie des cornues jumelles est refroidie, on procède, comme à l'ordinaire, par voie de lavage et de cristallisation pour obtenir le prussiate de potasse. Pendant ce temps on recharge à nouveau et l'on recommence une seconde opération.

Pour obtenir le cyanure de potassium, on procède de la même manière, avec cette seule différence qu'on n'ajoute pas de limaille de fer. (*Newton's London Journal.*)

PROCÉDÉ POUR RECONNAÎTRE DE L'ACIDE AZOTIQUE DANS L'ACIDE SULFURIQUE.

Par M. SCHIFF.

Ce procédé est basé sur la propriété de la teinture alcoolique de gaïac de bleuir au contact de l'acide azoteux. Pour l'appliquer à l'acide sulfurique contenant des produits nitreux, on traite celui-ci par une pincée de limaille de fer, on chauffe et on

dirige dans la teinture de gaïac les gaz dégagés. La teinture ne bleuit pas lorsque l'on a opéré sur de l'acide sulfurique pur.

(*Journal de pharmacie.*)

TOXICOLOGIE. — CHIMIE JUDICIAIRE.

EMPOISONNEMENT DE DEUX CHÈVRES PAR LES RAMEAUX DU *JUNIPERUS VIRGINIANA*. — ACTION PURGATIVE DES FEUILLES ET DES POUSSES DE RHODODENDRON.

Par M. L. Cagnat,
Vétérinaire à Montmorency.

Une idée généralement admise accorde aux animaux l'instinct de discerner les substances vénéneuses qui s'offrent à leur alimentation. En cela, dit-on, ils sont supérieurs à l'homme, qui mange souvent des poisons sans en avoir la moindre conscience.

Quelque ancienne que soit cette idée, quelque autorité que lui aient donnée les années, nous la croyons fausse, ainsi que tant d'autres qui ont cours, bien qu'elles ne puissent être étayées d'aucun fait, d'aucune preuve rigoureuse. Dans les sciences, cependant, rien ne devrait être admis sans démonstration, et il est sage de douter de tout ce qui choque la raison, l'analogie ou une sévère observation des choses. L'amour des preuves ne saurait être porté trop loin; il est le gage du progrès, car toute erreur cache une vérité et la découverte du faux ne manque presque jamais d'amener immédiatement celle du vrai.

Il est malheureusement incontestable que beaucoup d'hommes s'empoisonnent involontairement. Chaque année, les recueils périodiques enregistrent des faits de ce genre, parce que l'homme, à défaut de son expérience, ne peut se guider que par les organes du goût ou de l'olfaction, et que rien ne l'éloigne d'un aliment toxique si celui-ci possède une saveur agréable.

Les animaux auraient-ils réellement un autre guide que leurs sens, un pressentiment qui les avertirait de la présence d'un poison? Mais alors il faudrait admettre qu'ils naissent avec une certaine somme de connaissances innées, celle des plantes vénéneuses par exemple, ce qui nous paraît hardi, pour ne pas dire absurde.

Cette manière de voir choque non-seulement le bon sens, elle est encore en contradiction avec les faits de l'observation la plus vulgaire. Est-ce que les rats n'appètent point les aliments qui contiennent de l'acide arsénieux, et les chiens, ainsi que les corbeaux, les viandes empoisonnées par la voix vomique?

Qui ne connaît l'action meurtrière des feuilles de l'if sur les chevaux? Que l'on consulte enfin les nombreuses observations contenues dans la compilation utile, mais malheureusement si diffuse et si souvent indigeste, d'Hurtrel d'Arboval, à l'article Empoisonnements, et l'on se convaincra que cette puissance de l'instinct ne se montre nulle part.

Les faits que nous invoquons ne reposent, il est vrai, que sur des préparations dues à l'industrie humaine ou des animaux dont la domesticité a pu altérer l'instinct natif; mais, si l'on ne possède pas d'exemples de bêtes sauvages empoisonnées par les substances qui se rencontrent spontanément dans la nature, cela tient incontestablement à l'impossibilité d'observer les causes de mort chez ces mêmes bêtes. Leur odorat, leur goût peut être plus fin, plus délicat, et leur faire reconnaître une odeur, une saveur désagréables, là où les espèces domestiques ne sauraient rien distinguer; mais encore n'est-ce toujours que par leurs sens, comme l'homme, qu'elles se guident, et, si elles rencontrent des poisons insipides ou d'une saveur agréable, nul doute qu'elles s'en repaissent sans difficulté.

Disons avec plus de raison que la nature, en mère sage et prévoyante, a attaché à la plupart des poisons une odeur ou une sa-

veur repoussante, afin de préserver ses créatures d'une destruction prématurée.

Nous allons maintenant faire connaître trois faits qui viendront encore à l'appui de notre manière de voir:

Premier fait. — M. Menuet, propriétaire à Enghien, nous consulte, dans les premiers jours du mois d'octobre 1858, pour sa chèvre gravement indisposée. Cette bête, qui paît au piquet le gazon succulent d'une pelouse, s'étant un jour trouvée à proximité d'une corbeille de rhododendrons, mangea une assez grande quantité de feuilles et de jeunes pousses de cet arbrisseau. Pendant la nuit suivante, elle fut prise d'une diarrhée intense; le lendemain matin, le lait est supprimé, l'appétit nul et la tristesse fort grande. Lorsque nous la voyons, le troisième jour après l'accident, l'appétit et le lait sont un peu revenus, et la diarrhée a disparu. Nous nous bornons alors à prescrire quelques soins hygiéniques, et, au bout de cinq ou six jours, la malade est guérie; mais l'appétit ne revient complétement qu'au bout d'une quinzaine de jours, et la sécrétion lactée reste diminuée.

Deuxième fait. — M. Chapu, propriétaire à Montlignon, nous fait appeler, le jeudi 28 octobre 1858, pour une chèvre blanche sans cornes qui est gravement malade. Le lendemain matin, lorsque nous nous rendons à son invitation, nous ne trouvons plus qu'un cadavre : la bête est morte dans la nuit précédente.

Le sieur Voisin, jardinier de la maison, qui a donné des soins à cette bête, questionné, nous donne les renseignements qui suivent :

Deux chèvres paissent au piquet les pelouses de l'habitation. Celle dont il s'agit, la plus jeune, s'est détachée le dimanche et a mangé des rameaux de *juniperus virginiana,* vulgairement appelé *cèdre de Virginie* par les arboriculteurs.

Le lendemain matin, cette bête est triste, elle grince des

dents; l'appétit est nul, la sécrétion du lait supprimée et une diarrhée intense se déclare; efforts expulsifs violents et cris de douleur à chaque émission de matières fécales infectes : tels sont les symptômes qui se sont continués jusqu'à la mort, arrivée deux jours plus tard.

Troisième fait. — Le 8 novembre dernier, nous sommes appelé de nouveau chez M. Chapu. L'autre chèvre s'est détachée la veille ; on ne l'a point vue manger de *juniperus virginiana*, mais elle était à côté d'un de ces arbustes, et celui-ci était évidemment brouté. D'ailleurs, les chèvres sont très-friandes de plantes résineuses. Cette bête présente à notre examen les symptômes suivants : tristesse, perte d'appétit, suppression complète du lait, poil piqué, grincement de dents et expulsion fréquente de crottes et d'urine. Nous prescrivons des boissons et des lavements mucilagineux. Le lendemain matin, on nous fait dire que la bête est à l'agonie et qu'il est inutile que nous venions. A quelque temps de là, nous voyons le jardinier de la maison ; il nous dit que, le soir même de notre visite, une diarrhée infecte s'étant déclarée, la bête est morte le lendemain en présentant des symptômes exactement identiques à ceux observés chez la première.

Ces trois chèvres étaient abondamment nourries; elles paissaient un riche gazon : rien ne pouvait les obliger de se repaître avec des plantes malfaisantes. Leur instinct a donc été complétement en défaut, ce qui prouve, encore une fois, que les animaux, pas plus que l'homme, n'ont la connaissance innée des poisons.

EMPOISONNEMENT PAR LE PHOSPHORE. — MAGNÉSIE CALCINÉE.

De tous les moyens proposés pour combattre l'empoisonnement par le phosphore, — sorte d'empoisonnement devenu très-fréquent, comme on sait, depuis l'usage si universellement répandu

des allumettes phosphoriques, — la magnésie calcinée paraît être le plus efficace. Voici, en effet, ce qu'ont démontré des expériences nombreuses pratiquées par MM. Antonielli et Borsarelli, dans le but de chercher les meilleurs moyens de combattre cet empoisonnement :

1° Dans l'empoisonnement par le phosphore ou par les substances qui contiennent ce métalloïde, il faut surtout éviter d'employer des matières grasses, qui, loin de s'opposer à l'action du phosphore sur les organes, en augmentent au contraire l'énergie et en facilitent la diffusion dans l'économie.

2° L'emploi de la magnésie calcinée en suspension dans l'eau bouillie et administrée en grande quantité est le meilleur contre-poison et en même temps le purgatif le plus convenable pour faciliter l'élimination de l'agent toxique.

3° Dans les cas d'empoisonnement par le phosphore où il se présente de la dysurie, l'emploi de l'acétate de potasse est d'une grande utilité.

4° Toutes les boissons mucilagineuses dont le malade fait usage doivent être préparées avec de l'eau bouillie, afin qu'elles contiennent la plus petite quantité d'air possible.

(*Medicin. chirurg. Monatsh.*)

TENTATIVE D'EMPOISONNEMENT.

Cour d'assises de l'Orne (Alençon).

Présidence de M. Renault.

(Audience du 20 avril.)

La jeune fille qui comparaît sur le banc des accusés n'est âgée que de treize ans et demi ; elle se nomme P..... et est née à Saint-Martin-d'Aspres.

Le 10 décembre de l'année dernière, elle entra au service de la dame veuve G....., âgée de soixante-huit ans et domiciliée à

L'Aigle. Huit jours s'étaient à peine écoulés que cette jeune fille concevait le projet d'empoisonner sa maîtresse.

Le 25 décembre, elle se présenta chez un épicier de la ville qu'elle pria de lui vendre une certaine quantité de poison; sur son refus, elle se retira sans insister, mais elle revint quelque temps après et demanda un petit pot de mort-aux-rats ou pâte phosphorée, qui lui fut remis moyennant la somme de 50 centimes.

Dans la soirée du même jour, la femme G..... pria sa domestique de lui faire chauffer du bouillon qu'elle avait mis de côté. La fille P..... le mit immédiatement sur le feu et ne cessa pas de le remuer, à tel point que sa maîtresse en fut fort impatientée.

La soupe put enfin être trempée, et la femme G..... se mit aussitôt à table en engageant sa domestique à manger; mais celle-ci répondit que de violentes coliques ne lui permettaient pas de prendre la moindre chose. La femme G..... dut donc se résigner à dîner seule; mais la soupe lui parut tellement mauvaise à la première cuillerée qu'elle ne put l'avaler et la rejeta; elle lui trouvait une odeur extraordinaire, et, d'un autre côté, elle avait la couleur de chocolat. Interpellée sur ce qu'elle avait pu mettre dans cette soupe, la fille P..... répondit insolemment qu'elle n'y avait rien mis.

Loin d'être rassurée par cette réponse et le ton avec lequel elle avait été faite, la femme G..... conçut quelques soupçons sur sa servante, et, pour en avoir le cœur net, alla jeter dans sa basse-cour quelques cuillerées de soupe.

Les poules en mangèrent immédiatement et ne parurent nullement malades ; le lendemain, elles le furent toutes et plusieurs moururent. Les soupçons conçus tout d'abord par la femme G..... sur les intentions coupables de sa domestique se confirmèrent, et elle s'applaudit dès lors d'avoir mis sous clef la soupe qui lui avait été servie et qu'elle soumit un ou deux jours après à l'exa-

men d'un pharmacien de L'Aigle. Ce dernier reconnut immédiatement qu'on y avait mélangé de la pâte phosphorée.

La fille P..... fut alors dénoncée à la justice et mise en arrestation. Interrogée, elle n'a pas cherché à nier le crime qui lui était imputé ; elle a prétendu tout d'abord qu'elle avait cédé aux mauvais conseils qui lui avaient été donnés de se débarrasser de sa maîtresse afin de faciliter un vol dont elle devait avoir sa part ; plus tard, elle a fini par avouer qu'elle n'avait pas de complices, et qu'en cherchant à empoisonner sa maîtresse, elle avait voulu seulement se faire renvoyer d'une maison où elle était mal nourrie, toujours grondée, et dans laquelle elle ne prenait que de l'ennui.

Je n'osais l'avouer à mes parents, dit-elle, et voilà pourquoi j'ai pris la résolution de me faire expulser en prouvant à ma maîtresse mes mauvaises intentions à son égard.

M. DE FIGARELLI, procureur impérial, a soutenu l'accusation.

Habilement défendue par son avocat, Me DE LA SICOTIÈRE, qui a tiré de son jeune âge et de son état de maladie des arguments de nature à impressionner vivement le jury, la fille P..... a été acquittée.

EMPOISONNEMENT D'UN MARI PAR SA FEMME. — COMPLICITÉ DE LA BELLE-MÈRE.

Cour d'assises du Finistère (Quimper).

Présidence de M. ANDROUIN.

(Audience du 19 janvier.)

Voici les faits que l'accusation met à la charge de M.-A. G....., femme Le R....., âgée de vingt et un ans, et de M.-F. M....., veuve G....., âgée de quarante ans, sa mère.

Au mois de février 1857, N. Le R....., cultivateur, demeu-

rant au bourg de P....., épousa M.-A. G..... Cette union ne fut pas heureuse, et la mésintelligence ne tarda pas à régner entre les deux époux. La femme Le R..... manifestait pour son mari une grande antipathie, et, fréquemment, elle quittait son domicile pour venir habiter chez sa mère, la veuve G....., qui ne lui donnait que de très-mauvais conseils. Enfin, dans le courant de 1858, elle intenta une demande en séparation de corps qui ne reposait sur aucun grief sérieux et qui fut rejetée par le Tribunal de Châteaulin.

Après la perte de son procès, la femme Le R..... retourna près de son mari, qui, au mois de septembre dernier, lui annonça qu'il venait de prendre une ferme au village de P.....-en-A..... La nécessité de quitter le bourg de P..... irrita profondément la femme Le R....., et, à partir de ce moment, cédant aux instigations de sa mère, elle conçut le projet d'empoisonner son mari. « Soit le jour, soit la nuit, disait-elle devant un témoin, je trouverai bien le moyen de lui donner du poison. »

Le 27 septembre 1859, entre six et sept heures du soir, au moment où la famille Le R....., qui se compose de six personnes, se disposait à prendre son repas, N. Le R..... plongea une petite cuiller dans la soupe qui lui avait été destinée. Aussitôt on vit sortir de cette soupe des étincelles semblables à celles qu'occasionne le frottement des allumettes chimiques. La cuiller elle-même était entourée de flammes bleuâtres, et il fut constaté que ce phénomène ne se reproduisait pas dans les autres écuelles placées sur la table et contenant de la soupe. « Tu as fait aujourd'hui ce dont tu m'as si souvent menacé? dit N. Le R..... à sa femme. — Ton écuelle est la seule qui contienne du poison, répondit celle-ci; si les cochons mangeaient ta soupe, ils mourraient. »

La soupe servie à N. Le R...... fut jetée sur un fumier. On en a saisi une notable partie, et un expert a déclaré qu'elle conte-

nait une préparation phosphorée en quantité suffisante pour donner la mort.

Au début de l'information, la femme Le R..... a soutenu qu'un morceau de pain, préparé pour détruire les rats au moyen d'une pâte phosphorée, avait dû accidentellement tomber dans l'écuelle destinée à son mari; mais, dans ses derniers interrogatoires, elle a renoncé à ce système de défense dont l'invraisemblance était démontrée. Elle a reconnu que c'est elle qui avait volontairement jeté de la pâte phosphorée dans la soupe de son mari. Elle prétendait cependant qu'elle ne croyait pas que le poison dont elle se servait fût en quantité suffisante pour donner la mort.

L'instruction a dû rechercher où la femme Le R..... s'était procuré du poison, et si elle n'avait pas agi sous l'influence de sa mère.

Depuis longtemps, la veuve G..... ne cachait pas la haine violente qu'elle portait à son gendre. A différentes reprises, elle avait proféré contre lui d'horribles menaces.

« Si ton mari se présente ici, disait-elle à sa fille, on lui coupera le cou avec une faucille; si j'étais à ta place, je lui enfoncerais un couteau dans le ventre. Je le percerais avec une fourche, ou bien je l'aveuglerais avec de l'eau bouillante. Si tu ne te débarrasses pas de ton mari, ne reparais pas devant moi. »

On apprit que, dans la journée du 27 septembre, la femme Le R...... avait passé une partie de l'après-midi chez sa mère et qu'elles avaient eu ensemble un longue conversation. Un enfant du village, qui n'était éloigné d'elles que de cinq à six pas, avait entendu la veuve G..... dire à sa fille : « Puisque tu ne veux pas habiter P.....-en-A..... avec ton mari, emporte d'ici de la mort-aux-rats, et tu l'empoisonneras en graissant le pain de sa soupe. »

Une perquisition fut faite dans le domicile de la veuve G.....; on y découvrit un pot de pâte phosphorée de la même nature que celle dont la présence a été constatée dans la soupe de N. Le

R..... Cette pâte était fraîchement entamée, et l'expert a fait connaître qu'il en manquait une quantité de 36 grammes, en ajoutant que, pour donner la mort, il suffit d'une dose de 12 à 15 centigrammes.

Dans ses interrogatoires, la veuve G..... se renferme dans un système absolu de dénégation, et donne des démentis à tous les témoins. Elle a déjà subi deux condamnations pour coups.

Déclarées coupables, avec des circonstances atténuantes, la veuve G....., a été condamnée à vingt années de travaux forcés, et la femme Le R..... à dix années de la même peine.

SUR LES CARACTÈRES DISTINCTIFS DES TACHES DE SANG PRODUITES SUR UN INSTRUMENT COUVERT DE ROUILLE.

Par MM. Lesueur et Ch. Robin.

Lorsqu'il s'agit de distinguer une tache de sang d'une tache de rouille, il peut arriver ou que la tache soit extrêmement petite, ou que l'une et l'autre substance soient superposées. Dans les deux cas, les réactions chimiques deviennent impuissantes. C'est dans un cas de ce genre que MM. Robin et Lesueur parvinrent à reconnaître une très-petite quantité de sang formant à peine un vernis sur un instrument couvert de rouille. Ils râclèrent, en s'aidant du scalpel et de la loupe, une petite portion de la tache et la firent tomber dans une goutte d'une solution de sulfate de soude, rendue légèrement alcaline par addition d'un peu de soude caustique; puis ils examinèrent au microscope, avec un grossissement de 520 diamètres réels. Au premier abord, la substance parut entièrement homogène; mais, au bout d'une demi-heure, elle s'était notablement gonflée, et, au bout d'une autre demi-heure, elle a paru formée de globules que l'on a pu séparer les uns des autres en faisant jouer l'une sur l'autre les lames de verre. Ces globules furent reconnus pour des globules

de sang de mammifère et par suite pouvant provenir de sang humain. (*Annales d'hygiène et de médecine légale.*)

EFFETS TOXIQUES DU CYANURE DE POTASSIUM.

Par M. LANDERER.

Le cyanure de potassium est depuis quelque temps grandement employé par les entomologistes pour abréger la vie des insectes destinés à leurs études ou à leurs collections. Un petit fragment de cette combinaison, placé dans du papier buvard, est introduit dans la fiole servant de prison; les captifs y tombent foudroyés au bout de quelques secondes. C'est ce qui arrive même aux insectes tels que les coléoptères, qui résistent au chloroforme pendant plusieurs jours.

M. Landerer a reconnu que cette atmosphère est également mortelle pour les poissons et surtout pour les lézards; il pense que l'acide cyanhydrique n'est pas seul à agir dans cette circonstance: l'ammoniaque, autre produit de la décomposition spontanée du cyanure de potassium, y contribue. Ce qui confirme l'auteur dans cette opinion, c'est qu'il n'a pas aussi bien réussi avec une atmosphère viciée par de l'acide cyanhydrique pur.

(*Politechn. Journal*, t. CLV, p. 80.)

PHARMACIE.

POLICE DES ANNONCES DES REMÈDES SECRETS ET NON SECRETS.

M. le ministre de l'intérieur a adressé, en date du 18 novembre 1859, la circulaire suivante aux préfets à propos des annonces:

« Monsieur le préfet, l'art. 36 de la loi du 21 germinal an XI prohibe toute annonce ou affiche imprimée indiquant des remèdes secrets, et la loi du 29 pluviôse an XIII punit les contrevenants

d'une amende de 25 fr. à 600 fr. ; elle prononce, en outre, la peine d'emprisonnement en cas de récidive. — Aucune loi n'interdit l'annonce par voie d'affiches des remèdes non secrets ; cependant les annonces ou placards de ce genre peuvent blesser les convenances et la morale publique, et il importe de prendre, en pareille matière, des mesures pour prévenir les abus qui ont plus d'une fois soulevé de justes réclamations. A défaut de disposition spéciale inscrite dans la loi, l'administration est toujours armée de pouvoirs qui lui permettent de remédier aux inconvénients que je vous signale. La Cour de cassation, en effet, par divers arrêtés en date des 2 janvier et 13 février 1834, novembre 1847, a jugé que la loi du 10 décembre 1830 sur les afficheurs et les crieurs publics n'est relative qu'aux écrits contenant des nouvelles politiques, et qu'elle n'a nullement restreint ou modifié le pouvoir attribué à l'autorité municipale par les lois des 14 décembre 1789, 16-24 août et 19-22 juillet 1791, de subordonner à son autorisation préalable l'affichage de tout placard ou annonce relatif à des objets autres que la politique ou les actes de l'autorité publique.

« Vous aurez donc, Monsieur le préfet, à rappeler à MM. les maires de votre département les dispositions des lois des 21 germinal an XI et 29 pluviôse an XIII, prohibant toute annonce ou toute affiche relative à des remèdes secrets ; vous inviterez les administrations municipales à veiller à ce qu'ils ne soient jamais annoncés par voie d'affiche chaque fois que la publicité donnée aux placards de cette nature paraîtrait devoir présenter des inconvénients au point de vue de la morale ou des convenances. Dans ce but, il importera que MM. les maires exigent que les affiches relatives à la vente des remèdes soient soumises à leur examen préalable. — Il est bien entendu que, si vous jugez nécessaire de prendre vous-même des mesures dans le sens de ces

instructions, votre droit à cet égard demeure complétement réservé. »

Les vendeurs de remèdes ne peuvent invoquer le bénéfice du droit commun applicable au commerce en général. La loi qui régit la matière leur a constitué une condition toute spéciale dans l'intérêt de la vie des individus, de la santé et de la morale publiques, dont le législateur est avant tout le *tuteur né*. On n'a donc jamais le droit d'*annoncer* que telle ou telle substance ou préparation guérit une maladie spécifiée; c'est ordinairement un mensonge débité à prix d'argent. En supposant même que la vérité soit acquise à cette vanterie de l'annonce, le public est incompétent pour choisir, pour savoir, pour se prononcer si telle maladie, si telle souffrance est au nombre de celles que soulage, que guérit la drogue ou la formule prônée sur la dernière page des journaux, sur les colonnes vespasiennes de nos cités. Eh bien! c'est sur ce commerce illégal et trompeur que s'édifient encore aujourd'hui d'immenses fortunes, succédant à d'autres fortunes également colossales et acquises sans travail méritant et intellectuel. C'est à la répression de ces délits que s'adresse la circulaire de M. le ministre. (*Journal des connaissances médicales.*)

COMITÉ DE SOUSCRIPTION POUR LA STATUE DE BRONZE A ÉLEVER A PARMENTIER (1).

A M. CHEVALLIER, professeur à l'École de pharmacie, etc.

Monsieur et honoré collègue,

J'ai l'honneur de vous annoncer que le Comité, confiant en vos sympathies pour l'homme éminent, votre ancien collègue au Conseil de salubrité, à qui un monument de bronze va être

(1) Les souscriptions seront reçues à Paris : 1° chez M. le trésorier, 44, rue Laffitte; 2° à l'École de pharmacie, 23, rue de l'Arba-

élevé dans le jardin botanique de l'École de pharmacie, vous a nommé membre titulaire de la commission.

Agréez, Monsieur et cher collègue, l'expression de mes sentiments de haute considération.

Pour le Comité,

Le Secrétaire, CHATIN.

En faisant connaître à nos collègues la souscription ouverte pour l'érection d'une statue de bronze à Parmentier, nous leur rappellerons que Parmentier, mort membre de l'Institut, se distingua d'abord à l'armée de Hanovre, puis comme pharmacien de l'hôtel des Invalides; mais que, s'étant livré à l'étude des substances alimentaires, il abandonna la pharmacie pour s'occuper de la culture et de la propagation de la pomme de terre, introduite en France par les Anglais, mais qui, par suite d'une prévention aveugle, était repoussée de l'alimentation. On sait quels furent les obstacles qu'il eut à vaincre, les ingénieux moyens qu'il mit en usage pour faire adopter un tubercule qui a sauvé le pays de la famine et qui rend chaque jour de si éminents services aux classes malheureuses.

Parmentier, se livrant à l'étude de tout ce qui pouvait être utile dans l'alimentation, publia un livre intitulé : *le Parfait Boulanger*. Il décida le gouvernement à ouvrir une école pratique de boulangerie qui, on ne sait pourquoi, n'existe plus; ce qui, selon nous, est une lacune, car l'art de fabriquer le pain est encore dans l'enfance dans beaucoup de départements.

Parmentier, président du conseil de santé, inspecteur du ser-

---

lète; 3° à la Société impériale d'acclimatation, rue de Lille, 19; — dans les départements : chez les membres et correspondants du Comité ou chez les personnes désignées par eux à cet effet. La correspondance devra être adressée à M. le secrétaire, M. CHATIN, quai Saint-Michel, 27.

vice de santé des armées, administrateur des hospices, a publié un grand nombre d'écrits sur l'alimentation et sur la pharmacie. Nous allons en quelques mots les retracer ici :

Analyse du lait; *Annuaire de Chimie*, t. VI, p. 183.
Analyse de la noix de galle et de l'acide gallique; t. XVII, p. 3.
Examen comparatif du lait de deux vaches nourries avec deux sortes de fourrages; t. XVII, p. 320.
Mémoire sur la nature et la manière d'agir des engrais; t. XI, p. 278.
Culture et propriétés des pommes de terre; t. XXIII, p. 330.
Réflexions sur l'oxygène considéré comme médicament; t. XXXIII, p. 74.
Réflexions sur un brouillard qui a eu lieu à Maestricht; t. XXXIII, p. 221.
Réflexions sur les vins médicinaux; t. XXXV, p. 35.
Traité sur le vinaigre; t. XXXVII, p. 113.
Remarques sur la clarification; t. XXXIX, p. 113.
Nouvelles réflexions sur les vins médicinaux; t. XXXIX, p. 225.
Observations sur la substitution de l'orge mondé au riz; t. XL, p. 33.
Observations sur le sucre de betterave; t. XLII, p. 289.
Considérations générales sur les extraits des végétaux; t. XLIII, p. 19.
Notice sur la composition et l'usage du chocolat; t. XLV, p. 139.
Observations sur plusieurs préparations pharmaceutiques; t. XXXVII, p. 97.
Observations sur les cantharides et sur les vésicatoires; t. XXXVII, p. 225.
Code pharmaceutique à l'usage des hospices civils; t. XXXVII, p. 269.
Note sur les plumes et les duvets des oiseaux domestiques; t. LI, p. 5.
Observations sur quelques procédés hollandais relatifs aux sciences et aux arts; t. LI, p. 197.
Expériences et observations sur le collage et la clarification des vins; t. LI, p. 179.
Notice sur le plâtre considéré comme engrais des terres et des prairies artificielles; t. LIII, p. 44.
Examen chimique et pharmaceutique des produits du raisin non fermenté; t. LIII, p. 118.
Nouvelles observations relatives à l'oxyde rouge de mercure préparé par l'acide nitrique; t. XXXIV, p. 66.
Note sur un vernis; t. LVI, p. 254.

Note sur les eaux-de-vie considérées comme boisson à l'usage des troupes; t. LIX, p. 65.

Précis d'expériences et observations sur les différentes espèces de lait (avec Deyeux); t. LXI, p. 55.

Réflexions sur l'espèce de mousse proposée comme substitut de la laine dans la confection des lits; t. LXV, p. 175.

Mémoire sur la conserve de raisin et son application à la cuve en fermentation; t. LXVII, p. 173.

Instruction sur les moyens de suppléer au sucre dans les principaux usages qu'on en fait pour la médecine, l'économie domestique; t. LXVIII, p. 106.

Extrait de l'analyse des substances végétales, d'après les principes d'Hermbstaedt; t. LXVIII, p. 323.

Des propriétés spécifiques des sirops et conserves de raisin; t. LXX, p. 126.

Application des sirops et conserves de raisin à la cuve en fermentation; Mémoire sur les effets de la matière sucrante; t. LXXV, p. 5.

Considérations sur les différents moyens de muter le jus du raisin au sortir du pressoir; t. LXXVI, p. 159.

Deuxième Mémoire touchant les considérations sur les différents moyens de muter le jus de raisin; t. LXXVI, p. 283.

Notice historique et chronologique de la matière sucrante; t. LXXX, p. 89.

Aperçus des résultats obtenus de la fabrication des sirops et des conserves de raisin dans le cours des années 1810 et 1811, pour servir de suite au traité publié sur cette matière; t. LXXXII, p. 332.

Notice sur le mais ou blé de Turquie apprécié sous tous les rapports, t. LXXXV; p. 219.

Nouvel aperçu des résultats obtenus de la fabrication des sirops et conserves de raisin dans le cours de l'année 1812; t. LXXXVII, p. 224.

Suite du nouvel aperçu des résultats obtenus de la fabrication des sirops et conserves de raisin dans le cours de l'année 1812, pour servir à l'instruction sur cette matière publiée en 1809, avec des réflexions générales concernant les sirops et les sucres extraits des végétaux indigènes; t. LXXXVIII, p. 104.

Manière de recueillir les mouches cantharides; *Journal de la Société des pharmaciens de Paris*, p. 360.

Notice sur la saturation du moût de raisin; *Bulletin de pharmacie*, t. I, p. 176.

Des hydromels vineux simples et composés; t. I, p. 256.

Observations sur les vins considérés relativement à la manière de les conserver dans les tonneaux et en bouteilles; t. I, p. 342.

Des accidents et des maladies qui surviennent aux vins après avoir achevé leur fermentation; t. I, p. 433.

Instruction sur les sirops et conserves destinés à remplacer le sucre dans les principaux usages de l'économie domestique; 1809.

Expériences et observations sur la truffe comestible; *Bulletin de pharmacie*, t. I, p. 548.

Nouvelles observations sur la fabrication du sirop de raisin; t. II, p. 76.

Sur l'eau considérée relativement à ses propriétés économiques; t. II, p. 166.

Observations sur la pulvérisation; t. II, p. 368.

Baume Opodeldoch; t. III, p. 143.

Procédé pour extraire le sucre liquide des coings; t. III, p. 215.

Code pharmaceutique à l'usage des hospices civils, des secours à domicile et des infirmiers des maisons d'arrêt, publié par ordre du ministre de l'intérieur; 1811.

Observations sur le mutisme au moyen du sulfite de chaux; *Bulletin de pharmacie*, t. IV, p. 117.

Mémoire sur le maïs ou blé de Turquie; t. IV, p. 574.

Nouvel aperçu des résultats obtenus de la fabrication des sirops et conserves de raisin dans le cours de l'année 1812; t. V, p. 487.

A. CHEVALLIER.

REMÈDES SECRETS. — UN COMMISSIONNAIRE EN ARTICLES DE PHARMACIE.

Tribunal correctionnel de Paris (7e chambre).

Présidence de M. BONNEFOY-DESAULNAIS.

(Audience du 13 avril.)

Le sieur Cavillon, chef de la maison Cavillon père et fils, commissionnaires en articles de pharmacie, rue Quincampoix, 70, a

déjà été poursuivi cinq fois et traduit deux fois en justice pour mise en vente de remèdes secrets. Trois ordonnances de non-lieu et deux acquittements sont intervenus, basés sur ce que le sieur Cavillon n'est pas pharmacien, mais simple commissionnaire en objets préparés par des pharmaciens.

Cependant une nouvelle saisie a été opérée chez lui des remèdes secrets ci-après : biscuits purgatifs vermifuges au calomel, de Sulot, à Belleville ; injection Brou (remède condamné) ; antigoutteux Génevoix (remède condamné) ; chocolat Debrières (purgatif à la magnésie) ; pilules de Morison ; liqueur curative de la goutte, du docteur Laville ; pilules d'alkekenge silicée, contre la goutte et les rhumatismes, d'après la formule du docteur Laville ; eau céleste du docteur Rousseau ; pastilles américaines Paterson's Lozenges (bismutho-magnésiennes) ; névrosine Léchelle ; dragées de sève de pin maritime de Lagasse, pharmacien à Bordeaux ; enfin, la phospholéine Garot.

Le sieur Cavillon a été de nouveau renvoyé en police correctionnelle.

Il rappelle ce qui vient d'être dit au sujet des poursuites dont il a été l'objet, et s'étonne d'être poursuivi une nouvelle fois, après les ordonnances de non-lieu et la jurisprudence de la chambre correctionnelle devant laquelle il a deux fois comparu. Il répète qu'il n'achète ni ne vend ; qu'il est simple intermédiaire, recevant les médicaments cachetés d'hommes diplômés, les livrant à ses mandataires, gens aptes à apprécier le mérite et la qualité de ces médicaments, et touchant pour cette opération un droit de commission.

Le Tribunal, conformément aux réquisitions de M. David, avocat impérial, a rendu le jugement suivant :

« Attendu qu'il résulte de l'instruction et des débats que Cavillon a vendu et débité des remèdes secrets ; qu'un grand nombre de ces remèdes ont, en outre, été saisis à son domicile ;

« Attendu qu'il importe peu que Cavillon, ainsi qu'il le prétend, ait livré lesdits remèdes secrets, soit à des pharmaciens, soit à d'autres individus, en qualité de commissionnaire, intermédiaire, ou comme débitant direct;

« Qu'en supposant qu'il ait agi comme commissionnaire, il a accepté un mandat dont il est responsable quant à ses conséquences délictueuses, parce qu'il n'a pas ignoré la nature des préparations qu'il livrait directement; qu'au surplus, il n'est pas établi qu'il n'était qu'un commissionnaire, recevant un droit de commission; que le contraire résulte: 1° de prospectus saisis à son domicile; 2° des énonciations de ses livres de commerce, contenant ventes et achats des préparations pharmaceutiques à divers;

« Attendu, enfin, que Cavillon a contrevenu, en outre, à la loi, en exposant chez lui et en y mettant en vente les remèdes secrets indiqués au procès-verbal;

« Par ces motifs,

« Lui faisant application des articles, etc., etc., le condamne à 100 fr. d'amende.»

PAPIER HUILÉ REMPLAÇANT LE TAFFETAS CIRÉ DANS LES PANSEMENTS.

Le docteur Mac-Ghie a fait préparer et adopter à l'hôpital de Glascow un papier huilé remplaçant économiquement le taffetas ciré. Le papier dit *de soie* est préféré. Pour le rendre imperméable, on l'enduit d'une couche d'huile de lin siccative. M. Gauthier a fait connaître la recette suivante :

Huile de lin	3	litres.
Acétate de plomb	30	grammes.
Litharge	30	—
Cire jaune	15	—
Térébenthine	15	—

L'huile, ainsi préparée, est étendue sur le papier à l'aide d'un large pinceau. La première feuille est enduite sur les deux faces; par-dessus cette première feuille on en pose une deuxième, de façon qu'elle la déborde à un de ses coins; la face inférieure de cette huile s'imprègne aussitôt de l'huile restée sous la feuille sous-jacente, et l'on n'est obligé de faire agir le pinceau que sur sa face supérieure. On continue de la sorte. Quand le nombre voulu est atteint, on les sépare pour les suspendre sur des cordes tendues dans une chambre sèche et bien ventilée. Une température chaude accélère la dessiccation, qui, dans une chambre froide, dure quarante-huit heures.

Le papier, ainsi huilé, est très-ressemblant au taffetas ciré. Presque aussi solide, il est plus souple et plus léger. La feuille revient à moins de 4 centimes.

Dans le nouvel hôpital qui vient de se fonder à Plainpalais, dit M. le docteur Gauthier, nous avons eu l'occasion d'employer plusieurs fois déjà ce papier dans le but d'envelopper des pansements humides, et il nous a rendu les mêmes services que le taffetas ciré. Aussi recommandons-nous chaudement cette utile découverte à tous nos confrères. (*Écho médical.*)

Nous ne proposerons qu'un léger amendement à cette très-utile application du papier huilé. Nous engageons les pharmaciens qui le prépareront à relever d'un très-léger parfum de benjoin le mélange huileux, pour dissimuler l'odeur si nauséabonde et si persistante de l'huile de lin cuite. Moyennant un mince sacrifice, on sauvera un grand dégoût au malade.

Le nombre des papiers médicamentaux s'accroît d'année en année, nous le constatons avec plaisir. Le public leur fait un accueil favorable. Nous espérons que ce progrès ne s'en tiendra pas là. Il y a encore quelque chose à faire. Une voie est restée inexplorée : nous la recommandons aux chercheurs. Il s'agit

d'incorporer dans la pâte (cellulose), préparée pour le travail du papier à la forme, diverses substances actives qui en feront un topique spécial pour certaines maladies. On ferait du papier de ciguë, de belladone, de jusquiame, d'opium, de quinquina; des papiers iodurés, sulfurés, hydrargyrés, stibiés, etc., etc. Ces papiers médicamenteux, légèrement humectés, constitueraient des topiques simples, économiques, presque naturels; car le sauvage obéit à l'instinct de conservation quand il panse ses plaies avec quelques feuilles arrachées à certains arbres ou avec une poignée d'herbes fraîches. Nos feuilles de papier médical, rendues humides, renouvelées souvent, pourraient devenir un médicament externe très-actif : il serait économique, comparé aux pommades correspondantes.

FALSIFICATIONS.

MOYEN DE RECONNAÎTRE LA FALSIFICATION DE LA RHUBARBE DE CHINE A L'AIDE DES HUILES ESSENTIELLES.

La rhubarbe de Chine a été, de tout temps, une substance d'un prix assez élevé pour qu'elle ait tenté la cupidité des falsificateurs. M. Chevallier, dans son *Traité des falsifications*, dit qu'en 1846 on cultivait, dans la banlieue de Paris, de la rhubarbe qui était vendue comme exotique, en province, à des pharmaciens. Cette rhubarbe ne pouvait nécessairement pas être vendue entière au public, car la fraude eût été par trop évidente ; mais il est probable qu'elle était pulvérisée et mélangée alors en diverses proportions à de la rhubarbe de Chine. Le mélange de la poudre de racine de rhapontic avec la rhubarbe de Chine est assez difficile à reconnaître, car la couleur, l'odeur et la saveur de la racine de rhapontic, quoique plus faibles, sont pourtant assez analogues. Les essais auxquels je me suis livré pour reconnaître cette falsi-

fication ont amené des résultats qui pourront, je le crois, être utiles à mes confrères et leur faire découvrir les quantités même les plus minimes de poudre de racine de rhapontic mélangées à de la rhubarbe de Chine.

Quand on traite les différentes variétés de rhubarbe par l'acide azotique, il se produit une coloration particulière que M. Garot a désignée sous le nom d'*érythrose*. Cette coloration est jaune avec les rhubarbes du pays et orange avec les rhubarbes exotiques. Les huiles essentielles produisent l'inverse, c'est-à-dire que la racine de rhapontic produit une coloration qui varie de l'orange à la couleur chair, tandis que la rhubarbe de Chine ne change pour ainsi dire pas de couleur.

Les tableaux suivants feront voir les réactions obtenues au moyen de doses différentes de racine de rhapontic mélangée à la racine de rhubarbe de Chine.

Quand on mêle parties égales de racine de rhubarbe de Chine avec de la magnésie, on n'obtient qu'une couleur jaunâtre; délayée dans du blanc et en ajoutant de l'essence d'anis, cette coloration reste pour ainsi dire la même; mais qu'on prenne de la racine de rhapontic et de la magnésie carbonatée par parties égales et qu'on y ajoute de l'essence d'anis, on obtient, après une forte trituration de cinq minutes, une coloration rouge-orange saumonée. On pourrait déjà, par ce seul moyen, reconnaître la rhubarbe de Chine de la poudre de rhapontic; mais mes essais se sont portés principalement sur l'action colorante des mélanges de racine de rhapontic et de rhubarbe de Chine. Voici l'ordre dans lequel j'ai fait ces essais :

N° 1.

Rhubarbe de Chine	2 grammes.
Magnésie calcinée ou carbonatée.....	2 —
Essence d'anis.....................	20 gouttes.

Après une trituration de cinq minutes, on obtient peu de différence dans la coloration.

N° 2.

Racine de rhapontic...............	2 grammes
Magnésie carbonatée...............	2 —
Essence d'anis.....................	20 gouttes.

Après une trituration de cinq minutes, on obtient une coloration orange saumonée; la poudre attachée au pilon a l'aspect du minium.

N° 3.

Racine de rhapontic...............	2 grammes.
Magnésie calcinée..................	2 —
Essence d'anis.....................	20 gouttes.

Après une trituration de cinq minutes, on obtient une coloration rose saumoné très-intense.

N° 4.

Racine de rhapontic...............	2 grammes.
Magnésie calcinée..................	2 —
Magnésie carbonatée...............	2 —
Essence d'anis.....................	20 gouttes.

Après une trituration de cinq minutes, on obtient une coloration rose vif saumoné, mais d'un rose plus vif que dans le n° 3.

N° 4 *bis*.

Racine de rhapontic.........	50 centigrammes.
Rhubarbe de Chine..........	50 —
Magnésie calcinée...........	2 grammes.
Magnésie carbonatée.........	2 —
Essence d'anis...............	20 gouttes.

Après une trituration de cinq minutes, on obtient une couleur rose chair saumonée.

N° 5.

Racine de rhapontic..........	30 centigrammes.
Rhubarbe de Chine..........	70 —
Magnésie calcinée............	2 grammes.
Magnésie carbonatée.........	2 —
Essence d'anis...............	20 gouttes.

Après une trituration de cinq minutes, on obtient encore la même coloration que dans le n° 4 *bis*.

Ainsi, de suite, en diminuant toujours la quantité de poudre de rhapontic, on obtient constamment une coloration rosée plus ou

moins prononcée. On peut, par ce moyen, découvrir les moindres traces de racine de rhapontic; mais il faut observer qu'il vaut mieux employer simultanément les deux magnésies, car la magnésie carbonatée donne une coloration plus rouge jaunâtre tirant sur le rose, tandis que la magnésie calcinée donne une coloration plus franchement rose. Les huiles essentielles de bergamotte, de fenouil, de citron, etc., produisent les mêmes réactions. L'essence de menthe décolore, pour ainsi dire, dans le premier moment (et seulement après une longue trituration), le mélange de rhubarbe de Chine et de racine de rhapontic; mais la couleur rosée reparaît bientôt, tandis que la rhubarbe de Chine ne produit qu'une couleur d'un gris terne.

EMILE RILLOT,
Pharmacien à Mutzig (Bas-Rhin).

RAPPORT A PROPOS D'UNE EAU DE FEUILLES D'ORANGER.

Par M. GOBLEY.

Pour résoudre la première question posée par le Tribunal : *L'eau de fleurs d'oranger livrée par le sieur X..... est-elle corrompue?* nous avons examiné avec soin l'eau contenue dans les flacons dits *sacoches* qui nous avaient été remis, et il nous a été facile de reconnaître qu'elle n'était pas corrompue; elle présentait une odeur et une saveur aromatiques faibles et différentes de celles de l'eau de fleurs d'oranger préparée selon la formule admise, mais qui rappelaient une eau distillée en bon état de conservation.

Seconde question : *L'eau de fleurs d'oranger soumise à l'expertise est-elle préparée avec des feuilles et des fleurs?* Pour la résoudre, j'ai fait un grand nombre d'expériences dont je crois devoir mettre le résumé sous les yeux du Tribunal. Je dirai tout d'abord que, lorsqu'on met de l'eau préparée avec la fleur d'oranger en contact avec une liqueur formée de 10 parties d'acide

sulfurique, de 20 parties d'acide azotique et de 80 parties d'eau, il se manifeste presque immédiatement une couleur rosée caractéristique. Mes essais ont été faits avec de l'eau de fleurs d'oranger de 1857, avec de l'eau de fleurs d'oranger de 1858, avec l'eau de fleurs d'oranger de Grasse, avec de l'eau de feuilles, enfin avec de l'eau dite *de fleurs d'oranger* du sieur X.....

Première expérience.

Eau de fleurs d'oranger de 1857..........	5.00
Liqueur d'essai..........................	1.00

Deuxième expérience.

Eau de fleurs d'oranger de 1858..........	5.00
Liqueur d'essai..........................	1.00

Troisième expérience.

Eau de fleurs d'oranger de Grasse.........	5.00
Liqueur d'essai..........................	1.00

Quatrième expérience.

Eau de feuilles d'oranger................	5.00
Liqueur d'essai..........................	1.00

Cinquième expérience.

Eau de fleurs d'oranger du sieur X........	5.00
Liqueur d'essai..........................	1.00

Peu de temps après le contact de la liqueur d'essai avec les eaux préparées avec les fleurs d'oranger de 1857, de 1858 et de Grasse, dans les trois premières expériences, la coloration rosée s'est manifestée d'une manière très-sensible. Dans les deux autres expériences, il n'y a pas eu de changement dans la coloration.

Les cinq expériences précédentes ont été répétées en employant le double de la liqueur d'essai; les colorations se sont manifestées plus rapidement et ont été plus intenses dans les trois premières expériences. Dans les deux dernières, il n'y a pas eu de changement appréciable.

Les vases qui renfermaient les liquides des dix expériences

précédentes ont été soumis à l'action d'une douce chaleur d'abord, puis ensuite chauffés jusqu'à l'ébullition. Les résultats ont été les mêmes dans ces dernières expériences comme dans les premières. Les colorations dans les trois premières ont persisté pendant plus de vingt-quatre heures.

Afin d'être plus certain dans les conclusions que j'avais à tirer de toutes mes expériences, j'ai fait évaporer 30 grammes de chacun des liquides susnommés, séparément et à l'étuve, dans des capsules en porcelaine, jusqu'à siccité; les résidus ont été mis en contact avec quelques gouttes de liqueur d'essai.

Avec les eaux préparées avec les fleurs d'oranger de 1857, de 1858 et de Grasse, il s'est développé une coloration rose très-manifeste; avec les eaux de feuilles et celle du sieur X....., il n'y a pas eu la moindre apparence de couleur rosée : il s'est développé une couleur de feuilles mortes.

Il résulte de mes expériences que l'eau du sieur X.... n'avait été préparée qu'avec des feuilles d'oranger; cependant, avant de me prononcer complétement sur ce fait, j'ai préparé avec de l'eau de fleurs d'oranger des mélanges qui renfermaient un quart, moitié et trois quarts d'eau de feuilles d'oranger, et, dans toutes mes expériences, la coloration rosée s'est manifestée. Elle a même eu lieu dans l'eau de fleurs d'oranger qui renfermait 90 pour 100 d'eau distillée de feuilles.

Il est donc évident pour moi que l'eau vendue par M. X.... sous le nom d'*eau de fleurs d'oranger* n'est que l'eau distillée de feuilles d'oranger.

Restait à résoudre une troisième question posée par le Tribunal : *Rechercher également s'il est d'usage constant de fabriquer de l'eau de fleurs d'oranger avec des feuilles et des fleurs d'oranger; dans ce cas, dire si le mélange n'altère pas la qualité de l'eau.*

Il n'est pas d'usage constant de fabriquer l'eau de fleurs d'o-

ranger avec des feuilles et des fleurs. A Paris et dans le plus grand nombre des départements de la France, on ne distille que la fleur; c'est même la seule partie de l'oranger que l'on doive employer pour cet usage, car, que l'eau soit vendue par un épicier, par un confiseur, par un distillateur ou par un pharmacien, elle doit toujours présenter les mêmes propriétés d'odeur et de saveur et être préparée selon la même formule, puisqu'il existe une formule légale à laquelle tout le monde doit se conformer.

Depuis un certain nombre d'années, probablement pour pouvoir donner une grande quantité de marchandises pour une faible somme d'argent, l'usage s'est introduit dans le midi de la France de distiller les feuilles avec les fleurs, et même de faire séparément de l'eau de feuilles. Il paraît que la chose a été poussée tellement loin que l'autorité a été forcée d'intervenir; on voit, en effet, qu'en 1857 il a été notifié par le parquet aux distillateurs de fleurs d'oranger de certaines localités l'ordre d'étiqueter à l'avenir les produits selon leur nature: ainsi *eau de fleurs d'oranger*, ou produit de la distillation de la fleur; *eau de feuilles d'oranger*, ou produit de la distillation de la feuille, ou de *mélange d'eau de fleurs et de feuilles* aux deux produits mélangés.

Si j'avais une opinion à émettre sur cette question, je n'hésiterais pas à dire qu'il faut que l'*eau de fleurs d'oranger* soit préparée partout de la même manière et toujours avec la fleur seule, c'est-à-dire selon la formule légale, selon la formule du Codex. Jamais l'eau distillée de feuilles d'oranger, ou celle de fleurs et de feuilles, n'aura la même propriété que celle de fleurs, car le mélange de la feuille altère la qualité de l'eau préparée avec la fleur.

En résumé, l'eau saisie à X....., chez X....., est de l'eau de feuilles d'oranger, et non de l'eau de fleurs d'oranger.

FALSIFICATION DU NITRATE D'ARGENT.

M. Miller a trouvé du nitrate de plomb dans un nitrate d'argent provenant d'une maison de Londres. Le sel avait une couleur jaunâtre; il était moins transparent que le nitrate d'argent pur; sa cassure était grenue et sa cristallisation indistincte. Au lieu de 63 pour 100, il n'en contenait que 55. Sa couleur était due à du nitrate de fer dont il avait retenu quelques traces. Voici sa composition :

Nitrate d'argent	88
— de plomb	12

Il est facile de reconnaître si du nitrate d'argent contient du plomb. En effet, le chlorure de plomb est soluble dans l'eau froide, plus soluble dans l'eau bouillante; le chlorure d'argent est insoluble, même dans l'acide azotique.

THÉRAPEUTIQUE.

DE LA PROPYLAMINE DANS LES RHUMATISMES.

Le docteur Awénarius, de Saint-Pétersbourg, est le premier qui ait songé à employer cette substance en médecine. Dans l'espace de deux ans (1854 à 1856) il a traité avec succès plus de deux cent cinquante malades atteints de rhumatismes aigus ou chroniques. Dans les cas de rhumatisme aigu, il affirme que la douleur et la fièvre ont constamment disparu dès le lendemain de l'administration du remède.

Voici sous quelle forme il l'administrait :

Propylamine	20 gouttes.
Eau distillee	180 grammes.

Ajoutez, si c'est nécessaire :

Oléosaccharum de menthe poivré. 8 grammes.

Dose : Une cuillerée à bouche toutes les deux heures.

L'emploi médical de la propylamine tendant à se répandre de plus en plus en Amérique, M. W. Procter a pensé qu'il y aurait quelque intérêt à fixer les idées des pharmaciens sur les propriétés de cette substance et sur son mode de préparation.

La propylamine a été découverte par Wertheim en 1850. On peut l'obtenir, soit artificiellement, en faisant agir l'ammoniaque sur le propylène iodé, soit naturellement, en l'extrayant, par divers procédés, des substances où elle se trouve naturellement contenue. Elle se rencontre, en effet, dans les fleurs d'aubépine (*cratægus oxyacantha*), dans les fruits du sorbier (*sorbus aucuparia*), enfin dans le *chenopodium vulgare ;* mais la source la plus abondante et la plus facile à exploiter est la saumure de hareng, qui la renferme en quantité notable à l'état de combinaison avec un acide duquel on la sépare par distillation avec la potasse.

La propylamine est un liquide incolore, transparent, doué d'une odeur forte qui rappelle celle de l'ammoniaque. Elle se dissout dans l'eau et présente, même à l'état de dissolution étendue, une forte réaction alcaline. Elle sature bien les acides et forme des sels cristallisables. Comme l'ammoniaque, elle produit des fumées blanches à l'approche d'un tube imprégné d'acide chlorhydrique.

Sa composition est C^6H^9Az et peut se représenter par 1 équivalent de propylène et 1 équivalent d'ammoniaque, $C^6H^6 + AzH^3$.

La propylamine se prépare en introduisant dans une cornue ou un vase distillatoire quelconque une certaine quantité de saumure de hareng, y mêlant assez de potasse pour rendre le liquide fortement alcalin, et adaptant aussitôt un récipient condensateur contenant de l'eau bien refroidie. On chauffe et on continue la distillation tant que le liquide qui passe exhale l'odeur de hareng.

L'eau du récipient contient à la fois de l'ammoniaque et de la propylamine. On sature par l'acide chlorhydrique et on évapore

à une douce chaleur jusqu'à siccité ; on épuise ensuite la masse cristalline par l'alcool absolu, qui dissout le chlorhydrate de propylamine et laisse le chlorhydrate d'ammoniaque.

Pour extraire la propylamine de son chlorhydrate, on traite la solution alcoolique par l'hydrate de chaux ; mais il faut ici les plus grandes précautions pour refroidir et condenser les vapeurs qui se dégagent en abondance avant même qu'on ait eu recours à la chaleur.

Si l'on voulait extraire la propylamine du seigle ergoté, il faudrait préparer l'extrait de cette substance connu sous le nom d'*ergotine*, et mêler à sa solution aqueuse une solution aqueuse de potasse caustique ; on distillerait le mélange avec précaution et on recevrait les vapeurs dans un récipient contenant de l'eau acidulée par l'acide chlorhydrique.

(*Journal de pharmacie et de chimie.*)

COLIQUE SATURNINE.

Traitement de la *Charité*, modifié par M. TROUSSEAU.

Premier jour. — Eau de casse préparée avec les bâtons du fruit concassés avec les grains (62 grammes pour 1 litre d'eau). On fait bouillir un quart d'heure ; on passe et on ajoute au décocté :

Sulfate de magnésie..............	32 grammes.
Emétique	15 centigrammes.
Sirop de nerprun	30 grammes.

Le soir, une pilule de 5 centigrammes d'extrait de belladone.

Deuxième jour. — Lavement purgatif des peintres, préparé avec 8 grammes de follicules de séné, que l'on fait infuser dans 500 grammes d'eau bouillante, et auquel on ajoute :

Jalap en poudre..................	4 grammes.
Electuaire diaphœnix	30 —
Sirop de nerprun.................	30 —

Le soir, 10 centigrammes d'extrait de belladone.

Troisième jour. — Potion purgative ainsi formulée :

Feuilles de séné..................	30 grammes.
Rhubarbe concassée.............	10 —

Faites bouillir un quart d'heure dans

Eau..............................	150 —

Passez et ajoutez

Sirop de nerprun...............	40 —
Sulfate de soude................	15 —

Le soir, lavement anodin des peintres fait avec

Huile de noix....................	192 grammes.
Vin rouge........................	322 —

Après le lavement

Extrait de belladone............	10 centigrammes.

A partir de ce moment, les selles s'obtiennent sans difficulté, et l'on continue seulement l'usage de la belladone.

EMPLOI DU QUASSIA CONTRE LE CHOLÉRA.

Deux médecins revenus récemment des Indes-Orientales, le docteur Martin Honigberger (de la Transylvanie) et le docteur Halleur (de Gustrow), indiquent le remède suivant comme réussissant presque toujours contre le choléra asiatique : on prend un drachme de râpures de bois de quassia qu'on met dans une once d'alcool; on bouche la bouteille et on l'expose pendant un ou deux jours au soleil. Quand on a un cholérique à soigner, on lui fait une petite incision au bras et on y introduit quelques gouttes de cette teinture. Le dernier de ces médecins prétend n'avoir perdu, à Calcutta, avec ce traitement, que 25 malades sur 3,000.

FRICTIONS QUINIQUES CHEZ LES ENFANTS.

S'appuyant sur le peu d'activité de l'absorption cutanée quand

le chorion est revêtu de l'épiderme, les praticiens ont généralement abandonné l'emploi des frictions quiniques dans les cas où l'une ou l'autre voie d'introduction de la quinine est reconnue possible. C'est bien à tort, d'après M. Sémanas, de Lyon. Ce confrère affirme qu'en se conformant aux détails de prescription qu'il indique, ce mode d'administration convient d'une manière générale dans la cure des fièvres d'accès chez les enfants. Il compte par centaines, dit-il, les cas où, depuis huit ans, il y a recours avec succès.

Voici, en quelques mots, la méthode qu'il a adoptée : 2 ou, dans quelques cas, 4 grammes de sulfate de quinine dissous dans un peu d'alcool avec addition d'une goutte d'acide sulfurique, sont incorporés dans 20 grammes d'axonge. Il prescrit quatre à six frictions d'heure en heure pour les cas de gravité moyenne, et huit à dix pour les cas graves, sous chaque aisselle et aux aines, où la pommade sera maintenue, aux aines par la flexion des cuisses, aux aisselles par de petits coussinets de ouate recouverts de taffetas ciré. On nettoie tous les jours les régions frictionnées avec de l'eau alcoolisée.

(*Gazette médicale de Lyon.*)

CICATRISATION DES PLAIES SOUS L'INFLUENCE DE L'ACIDE CARBONIQUE.

Depuis quelques années, MM. Demarquay et Leconte ont fait un grand nombre de recherches sur l'action des gaz appliqués à l'organisme vivant. Dans un premier mémoire adressé à l'Académie des sciences, ils ont étudié l'action que certains gaz injectés dans le tissu cellulaire ou dans le péritoine exercent sur ces organes. Il résulte de leurs expériences que l'oxygène, l'azote, l'hydrogène et l'acide carbonique ne sont nullement toxiques, et que tous, à l'exception de l'azote, sont promptement résorbés ; qu'enfin

ils ne restent pas à l'état d'isolement au milieu de nos tissus, les gaz du sang venant bientôt à s'y mêler.

Cette innocuité des gaz étant bien déterminée à leurs yeux, MM. Demarquay et Leconte ont étudié le rôle que ces mêmes gaz peuvent jouer au contact des tendons divisés par une section sous-cutanée. Cette nouvelle série d'expériences a établi que l'oxygène, mis chaque jour au contact des tendons divers, retarde d'une manière très-sensible l'organisation ou mieux la réparation des plaies sous-cutanées. L'hydrogène a une action bien plus sensible encore, tandis que l'azote est complétement dépourvu d'action.

L'acide carbonique se distingue des gaz qui précèdent en ce qu'il active d'une façon remarquable la réparation des tendons divisés.

Ce fait une fois constaté, il était naturel d'espérer que l'acide carbonique, mis au contact d'une plaie des téguments exposée au contact de l'air, agirait de la même manière, c'est-à-dire qu'il en hâterait la cicatrisation, si on parvenait à le maintenir pendant un temps convenable au contact de la plaie qu'il s'agirait de modifier. Pour atteindre ce but, MM. Demarquay et Leconte ont prié M. Gariel de leur faire construire des appareils en caoutchouc, des espèces de manchons, lesquels, une fois appliqués sur le membre atteint de plaie, leur permettraient de plonger celui-ci dans une atmosphère d'acide carbonique. Grâce à ces manchons, ils ont pu maintenir pendant quatre et six heures, et même plus, des membres affectés de plaies en contact avec l'acide carbonique.

Plusieurs malades atteints d'ulcères gangréneux, de plaies diphthériques ou de mauvaise nature ayant résisté à des traitements antérieurs, ont été ainsi traités dans le service chirurgical de la maison de santé et ont guéri avec une grande rapidité. Ces faits, constatés par M. Monod, par un grand nombre de médecins

et d'élèves, ne laissent aucun doute sur les services que peut rendre dans le traitement de toutes les plaies, et surtout de ces plaies interminables qui font le désespoir des malades et des chirurgiens, l'action cicatrisante de l'acide carbonique.

Cette propriété de l'acide carbonique paraît être différente de l'action anesthésique récemment signalée par MM. Mojon et Simpson, et confirmée par MM. Follin et par M. Demarquay lui-même. Ces recherches ont montré que l'acide carbonique donné en injection vaginale, en même temps qu'il amenait une rémission dans les douleurs, modifiait avantageusement l'aspect des plaies cancéreuses et leur enlevait souvent leur fétidité. Ce dernier effet est tel, quand on prolonge le contact de l'acide carbonique, que les plaies les plus fétides deviennent presque inodores en vingt-quatre ou trente-six heures.

Enfin, d'après ces deux expérimentateurs, l'action cicatrisante de l'acide carbonique ne s'est pas manifestée seulement sur les plaies résultant d'un traumatisme plus ou moins récent, mais encore sur toutes celles qui présentaient un aspect plus ou moins mauvais, et au contact desquelles ils l'ont appliqué.

Suivant les indications à remplir, l'acide carbonique est maintenu en contact avec la plaie pendant un temps plus ou moins long; dans quelques cas de plaies cancéreuses, ce contact a même été permanent. Nous exposerons plus tard quelques-uns de ces faits en détail.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

ÉPILATOIRES. — DANGERS DE CES COSMÉTIQUES.

Nous avons fait connaître les dangers que présentent les cosmétiques, et nous établissions qu'il faudrait que l'administration fît examiner les produits annoncés comme cosmétiques, afin

d'interdire la vente de tous ceux qui pourraient présenter des dangers pour la santé.

Nous trouvons dans les journaux un nouvel exemple d'un danger qui, tous les jours, peut atteindre les artistes et les femmes du monde qui veulent essayer de corriger les imperfections de la nature, et qui, pour le faire, ne prennent pas les conseils des hommes de l'art, qui seuls devraient les guider dans leur choix.

Une charmante actrice, dont nous tairons le nom, a sur les bras un petit duvet, et elle a la faiblesse de s'en désoler. Un jour, elle a eu le tort plus grave de vouloir le faire disparaître, et de s'adresser pour cela à une dame Chantal-Ma, qui se fait annoncer dans les journaux. Celle-ci expose que, dans les premiers manuscrits de sa mère, feue madame Ma, elle a trouvé une composition infaillible qui a la vertu de découvrir et d'exhausser le front, de séparer les sourcils, de faire tomber à l'instant et pour toujours, sans le moindre inconvénient, tout poil ou duvet importun, etc.....

Madame X..... se rendit chez la dame Cornélie Chantal, veuve Biche. On lui appliqua la *composition infaillible*, laquelle, au lieu d'avoir un grand succès, détermina la nécessité d'appeler un médecin, M. le docteur Beauvais, qui fit le rapport suivant:

« Je soussigné, docteur en médecine et chef de clinique de la Faculté de Paris, certifie que madame X..... est venue le 16 décembre, vers trois heures, à mon cabinet, pour faire constater l'état de ses bras.

« Ceux-ci ayant été découverts entièrement, j'ai trouvé sur le bras droit, au niveau de la partie externe de l'articulation du coude, une plaie circulaire de la grandeur d'une pièce de 50 c., en voie de suppuration, entourée d'un cercle inflammatoire très-prononcé. L'avant-bras, dans ce point, présente un léger gonflement; les mouvements sont douloureux.

« Sur le reste de cette région, où les poils sont détruits par

place, on rencontre une éruption discrète de vésico-pustules grosses comme des têtes d'épingles et quelques plaques d'écailles furfuracées.

« Sur le bras gauche on remarque de même, sur la partie externe de l'avant-bras, une éruption de vésico-pustules et deux petites plaies circulaires recouvertes de petites écailles. »

De ce rapport le docteur Beauvais concluait que l'effet constaté était dû à l'application d'un produit corrosif.

Madame X..... ayant payé 25 fr. pour être dupée, porta les faits à la connaissance du commissaire de police, et, par suite, la veuve Biche était traduite, le 2 mars, devant la 7e chambre, présidée par M. Bonnefoy-Desaulnays.

A l'audience, M. le procureur impérial fait l'exposition des faits. L'inculpée déclare que, depuis trente ans qu'elle vend et applique son épilatoire, elle n'a jamais reçu aucune plainte, quoiqu'elle dise l'avoir appliqué, dans de certaines circonstances, sur le visage. Elle déclare que cet épilatoire est un mélange de *chaux*, de *calcium* et d'*amidon* (1).

Madame X..... fait connaître au Tribunal l'emploi qu'on aurait fait d'une poudre *verte* (2) et d'une eau blanche, mêlant le tout pour faire une pâte qui, appliquée sur la peau, y fut laissée l'espace de dix minutes. Madame X..... dit qu'au bout de ce temps elle éprouva une vive cuisson. La composition enlevée, elle s'aperçut qu'elle avait des taches noires, comme des brûlures, sur les bras, et que le duvet existait encore. Rentrée chez elle, et au bout d'une demi-heure, elle souffrait encore ; elle eut recours au *cold-cream* pour se rafraîchir la peau. Plus tard, ces taches

(1) Un expert qui a examiné ce produit l'a trouvé composé de sulfure de calcium et ne contenant pas d'amidon.

(2) De nouvelles visites faites chez la dame Biche ont démontré qu'elle vendait maintenant une poudre blanche qui a été reconnue pour être de la chaux.

étant devenues de petites plaies, elle a cru devoir porter plainte, afin que d'autres personnes ne fussent pas victimes de leur crédulité.

La dame Biche ne préparait pas elle-même la composition : aussi un parfumeur vient-il déclarer que c'est lui qui vend à cette dame l'épilatoire dont elle fait usage, mais qu'il ne le prépare pas lui-même et qu'il l'achète chez un droguiste; il dit qu'il est composé d'amidon, de chaux et de sulfure de calcium.

Le Tribunal, sur les réquisitions de M. l'avocat impérial Bernier, après avoir entendu Me Massu, défenseur de la prévenue, a prononcé son jugement en ces termes :

« Attendu que si la femme Biche a appliqué sur les bras de la dame X..... une substance qui lui a occasionné une maladie de moins de vingt jours, elle n'a pas agi volontairement et avec intention de nuire, conformément à l'art. 317, § 4 du Code pénal ;

« Mais attendu qu'il résulte de l'instruction et des débats que la dame Biche, par l'application de son épilatoire sur les bras de madame X....., a causé involontairement des blessures à cette dernière par maladresse, inattention et imprudence ; que ce fait est prévu et puni par l'art. 320 du Code pénal ;

« Par ces motifs,

« Condamne la femme Biche à six jours de prison et 100 fr. d'amende. »

LES MALADIES DES OUVRIERS DANS LES MINES D'IDRIA.

Par le docteur J. HERMANN (de Vienne).

Les travaux, à Idria, sont de trois sortes : les travaux des mines pour l'obtention du minerai, la préparation du mercure métallique, celle du cinabre. Ils occupent 516 hommes, sur lesquels 59 pour la seconde et 9 pour la troisième catégorie; ces

deux dernières classes ne travaillent que pendant un mois à ces ouvrages et retournent alors de nouveau à la mine, et même pendant les deux mois de forte chaleur ces travaux sont interrompus. L'expérience a démontré la nécessité de cette alternance, puisque la préparation du mercure et du cinabre est la plus insalubre.

En 1856, sur ces 516 ouvriers, 122 sont tombés malades des affections suivantes :

I. Aux mines....	20	de dyspepsie,
	15	de ptyalisme,
	15	de scrofules,
	10	d'anhémie,
	10	de névralgies,
	4	de rhumatisme mercuriel (douleurs dans les membres, les articulations, les os, celles-ci surtout la nuit),
	2	de tremblement mercuriel,
	2	de carie.
II. Mercure.....	15	de névralgies,
	12	d'anhémie,
	10	de rhumatisme mercuriel,
	4	de tremblement mercuriel.
III. Cinabre.....	1	de salivation,
	2	de névralgies.

D'après le docteur Gœrbez, médecin de l'exploitation, la préparation du mercure donne le plus de malades ; leur nombre est plus considérable que celui indiqué au tableau précédent, puisque ces ouvriers, mieux payés, ne déclarent pas les affections légères pour ne pas interrompre le travail, et ne se font porter malades que lors de leur retour à la mine, ce qui augmente le chiffre des malades de cette catégorie de travailleurs.

Presque tous les habitants de la vallée d'Idria éprouvent l'influence du mercure à des degrés plus légers par suite de leur contact avec les ouvriers, dont les habits, etc., sont imprégnés de ce métal, et de la présence fréquente de vapeurs mercurielles

dans l'air; même les animaux, les vaches, par exemple, qui paissent dans le voisinage des fourneaux et sous le vent qui en vient, en sont affectées; elles prennent de la salivation, deviennent cachectiques, avortent, et les veaux périssent bientôt. La plupart des habitants sont pâles, comme chlorotiques; leur foie est engorgé; presque tous les enfants sont scrofuleux.

Chose singulière! deux enfants d'une famille, nés avant que leurs parents fussent établis à Idria et que le père eût travaillé à la mine, étaient exempts de cette affection, tandis que tous les enfants nés postérieurement en étaient atteints.

La syphilis y est extrêmement rare, non à cause du mercure, mais à cause de la moralité qui règne dans la vallée et de l'absence de la prostitution. Quand elle s'y montre, son évolution est plus lente et elle n'est jamais suivie d'accidents secondaires et tertiaires. Il va sans dire que, chez ces ouvriers, le docteur Gœrbez n'emploie jamais le mercure.

Un symptôme presque constant chez les ouvriers est une angine, caractérisée par la rougeur, le gonflement, de légères érosions de l'arrière-gorge.

Le traitement prophylactique consiste en l'emploi d'un respirateur, appareil qui ferme la bouche et tamise l'air inspiré; celui du lait et de l'huile de foie de morue; l'habitude de mâcher du tabac; en lotions et bains fréquents, et dans le changement des occupations, tel que nous l'avons indiqué au commencement. Le traitement curatif se borne à activer les fonctions de la peau et à déterminer une diaphorèse soutenue, à faire respirer un air pur et à administrer l'iodure de potassium.

Malgré toutes les conditions défavorables dans lesquelles vivent ces ouvriers, il n'est pas rare de rencontrer parmi eux des vieillards de soixante-dix, quatre-vingts et quatre-vingt-dix ans. Ce résultat ne peut s'expliquer que par les soins de toute sorte donnés largement aux ouvriers, et par la mesure que, déjà

au bout de dix ans, l'ouvrier a droit à une pension, et qu'après sa cinquante-cinquième année il prend sa retraite en conservant son salaire.

Il eût été intéressant d'apprendre en quoi les affections produites à Idria par le mercure diffèrent des mêmes que nous observons chez nous, et quelle est l'influence de cette intoxication mercurielle continue sur les maladies. Malheureusement, il n'en est pas question : le docteur Hermann a préféré partir de ces observations pour prouver que la syphilis secondaire et tertiaire n'existent pas, mais ne sont que le résultat des traitements mercuriels prescrits contre l'affection syphilitique primaire. Nous ne le suivrons pas sur ce terrain; cette assertion a été trop souvent déjà avancée et aussitôt réfutée, mais elle a conquis à Vienne quelques partisans depuis deux années, à la suite d'expériences entreprises dans un des hôpitaux de cette capitale, expériences qui ne sont que la répétition de ce que nous avons vu aussi chez nous. (*Wiener med. Wochenschr.*, 1858, nos 40, 41, 42, 43.)

OBJETS DIVERS.

VALEUR COMME ENGRAIS DES PRODUITS DE LA VOIRIE DE PARIS.

Par M. HERVÉ-MANGON.

Les produits de la voirie d'une grande ville sont :

1o Les boues et les immondices recueillies sur la voie publique;

2o Les matières extraites des fosses d'aisances;

3o Les eaux d'égout.

La première classe de produits est utilisée depuis longtemps par les cultivateurs des environs de Paris et de toutes les villes de quelque importance; leur valeur et leur emploi sont parfaitement connus. Eminemment encombrants, ces produits, dont la

ville doit à tout prix se débarrasser chaque matin, ne sauraient être transportés à de grandes distances ; ils sont forcément consommés dans une zone fort étroite, où ils font concurrence, par leur bas prix, à tous les autres engrais qu'on essayerait de leur substituer. Le perfectionnement des procédés d'assainissement de Paris aura d'ailleurs pour effet naturel de diminuer, au profit des deux autres natures de produits, la masse et la richesse comme engrais de ces matières. Aussi n'a-t-il pas semblé nécessaire d'étudier ici cette première classe de matières fertilisantes. On se bornera à l'examen de deux autres classes de produits.

Matières extraites des fosses d'aisances. — Les opérations n'ont point porté sur les produits d'une ou de plusieurs fosses, prises isolément, qui auraient plus ou moins différé de la moyenne, mais sur le mélange de tous ces produits, tel qu'il sort de la conduite en fonte établie entre le dépoteur et Bondy. La composition de ces mélanges varie, sans doute, un peu d'un jour à l'autre ; mais bien que les circonstances n'aient pas permis de multiplier les essais autant qu'il eût été désirable de le faire, cependant les précautions prises permettent d'assurer que les chiffres obtenus sont très-voisins de la vérité et suffisamment exacts pour les besoins de la pratique. On a donc trouvé que les liquides troubles chassés dans la conduite de Bondy renfermaient en moyenne, par litre :

1° Azote combiné	Azote de l'ammoniaque extraite par distillation	3.0694	
	Azote du produit solide.........	0.9470	0.9470
	Azote total.....	4.0164	
2° Matières organiques, non compris l'azote, le carbone, l'hydrogène et l'oxygène			14.6198
3° Matières minérales (acides sulfurique, chlorhydrique, phosphorique; soude et potasse, chaux, magnésie, alumine et peroxyde de fer, silice et argile insolubles dans les acides, acide phosphorique et matières non dosées).			11.5540
Total du résidu solide par litre............			27.1208

Il est maintenant facile d'évaluer la masse totale des matières fertilisantes des produits des vidanges de Paris.

En 1833, le produit de la voirie de Paris était composé comme suit :

Liquides troubles chassés par la conduite ...	163,000	mètres cubes.
Matières pâteuses transportées par bateau ...	39,000	—
Liquides versés dans les égouts	152,000	—
Total.....	354,000	mètres cubes.

Les chiffres de l'analyse précédente se rapportent aux liquides troubles chassés par la conduite. Les liquides versés dans les égouts doivent avoir en moyenne la même composition. Quant aux matières transportées par bateau, elles sont évidemment moins riches en azote. Il est probable qu'on ne s'écarterait pas beaucoup de la réalité en supposant qu'elles renferment seulement 1/3 à 1/2 de l'azote contenu dans les liquides à égalité de poids. Il faudrait donc réduire leur volume dans cette proportion pour calculer la quantité d'azote qu'elles renferment. Cette réduction, peu considérable, serait d'ailleurs compensée au delà par l'accroissement de la population de Paris depuis 1853.

En admettant donc que le produit de la voirie de Paris s'élève maintenant, par an, à 354,000 mètres cubes de substances d'une composition moyenne analogue à celle des matières soumises à l'analyse, il suffira de multiplier par 354,000 les différents chiffres de l'analyse précédente pour reconnaître que le produit annuel des vidanges de Paris, pour une population d'un million d'habitants environ, renferme :

		kil.	
Azote combiné	Azote de l'ammoniaque..	1,086,567 60	1,421,805 60
	Azote des matières solides	335,238 00	
Matières organiques, non compris l'azote............			5,175,126 00
Matières minérales			4,090,116 00
Total général.			10,687,047 00

Les chiffres précédents permettent de calculer, par une simple

proportion, la composition du produit des vidanges dans presque toutes les villes de France qui, sous le rapport de ce service, sont à peu près dans les mêmes conditions que Paris.

La quantité d'azote des vidanges de Paris est égale à celle que contiendraient 355,451,250 kilogr. de fumier normal (dosant 0.4 pour 100 d'azote). En admettant que la fumure actuelle de 1 hectare soit de 20,000 kilogr. de fumier, on trouverait que la quantité d'azote des vidanges suffirait pour fumer 17,772 hectares par an; mais on sait que les engrais de cette nature sont beaucoup plus actifs que le fumier ordinaire et qu'ils renferment beaucoup plus de sels minéraux utiles. Pour établir une comparaison plus rigoureuse, il convient de s'adresser à la pratique des cultivateurs des environs de Lille, qui emploient les engrais dont il s'agit. Or, chez les meilleurs fermiers de ce pays, on emploie environ, pour une forte fumure, 18 mètres cubes d'engrais flamand contenant 48.6 d'azote. D'après cela, les produits des fosses de Paris pourraient servir à la fumure de 29,250 hectares par an, soit en nombre rond de 30,000 hectares, et représenteraient une valeur de 1 1/2 à 2 millions.

On sait d'ailleurs que cet engrais ne saurait être exclusivement employé, que son action doit être nécessairement alternée avec celle des engrais plus riches en carbone et moins riches en sels minéraux. Si l'on voulait employer en agriculture la totalité des vidanges de Paris, il faudrait les mettre à la disposition d'une étendue de sol arable au moins triple de celle que nous venons de déterminer (3 × 30,000 hectares).

Quand on cherche à se rendre compte du prix de transport de ces matières dans des vases hermétiquement clos, on reconnaît bien vite qu'elles ont trop peu de valeur pour supporter des frais de transports aussi longs que ceux qui seraient nécessaires pour dépasser la zone où s'emploient les boues de ville et at-

teindre les pays les plus éloignés, qui pourraient seuls les utiliser avec économie.

Pour effectuer à bas prix ces transports, si utiles à l'assainissement de la ville et de l'agriculture, on ne peut donc recourir qu'à l'emploi de tuyaux de conduites et de pompes foulantes à vapeur, comme l'a fait pour la première fois, et avec tant de succès, M. l'inspecteur général Mary pour l'établissement du dépotoir.

Eaux d'égout. — La composition des eaux d'égout est beaucoup plus variable d'un jour à l'autre et d'un point à l'autre que celle des produits de la voirie.

Des analyses faites sur l'eau du grand égout et sur celle de l'égout de Rivoli ont démontré que la première est beaucoup plus riche en azote que la seconde, mais que la différence est due surtout aux produits solides. En adoptant le chiffre de 0.0582 par litre, qui est très-probablement au-dessous de la vérité, en évaluant le poids des matières dissoutes ou en suspension à 2 grammes à peu près par litre; enfin, en estimant à 21,900,000 mètres cubes environ le volume annuel des eaux d'égout, ou plutôt d'un liquide au même degré de concentration que celui dont l'essai a été pris pour moyenne, on trouve que les eaux des égouts de Paris contiendraient :

		kilogr.	
Azote combiné	Azote de l'ammoniaque	851,910	1,272,390
	Azote des matières solides	420,480	
Matières organiques, non compris l'azote			12,899,100
Matières minérales			30,879,000
		Total	45,050,490

En résumé, les eaux d'égout entraînent chaque année, à la Seine, au moins 1,200,000 kilogr. d'azote; mais leur énorme volume et leur état de dilution ne permettraient pas de les utiliser en totalité avec économie et d'une manière directe en agriculture. Le meilleur moyen de les employer serait d'en consa-

crer une partie à des arrosages de prairies, comme on le fait à Edimbourg, à Milan, etc., et d'extraire de la partie non utilisée de cette façon les éléments fertilisants par une application convenable des méthodes de précipitation par la chaux.

(Extrait des *Annales des ponts et chaussées.*)

VARIÉTÉS.

EFFETS DES OS SUR LES PRAIRIES.

C'est une parole sage que celle qui affirme que celui qui a su faire croître deux brins d'herbe là où il n'en croissait qu'un seul avant lui est un bienfaiteur de l'humanité. Nous savons que plusieurs fermiers anglais, adonnés spécialement à la production du laitage, au moyen d'un large emploi d'engrais d'os répandus sur leurs prairies, ont obtenu que leurs fermes, qui, avant l'application de ces engrais, nourrissaient seulement vingt vaches, en nourrissent maintenant quarante.

Dans certaines contrées de la Grande-Bretagne, les deux tiers ou même les trois quarts d'une ferme ayant pour objet principal la production du lait sont convertis en pâturages permanents. Dans ces localités, les fermiers sont ordinairement obligés d'appliquer la totalité de leurs engrais, non pas sur les terres arables, mais sur les pâturages seuls, en se procurant, d'un autre côté, ce qui est nécessaire au reste de leurs terres.

On a reconnu qu'après le drainage la meilleure amélioration à faire subir aux prairies consiste dans l'emploi des os. Dans le lait de chaque vache, en effet, dans son urine; dans son fumier, dans la charpente osseuse de chaque veau élevé et vendu, le fermier perd autant de phosphate de chaux qu'il s'en trouve dans 50 kilogrammes de poudre d'os.

De là les avantages que l'on a trouvés dans la restitution aux prairies de cette substance, fort rare dans le règne minéral, et qui cependant est indispensable au bon développement des herbages. Tous les Anglais savent qu'en drainant et en fumant de cette façon la production des prairies est augmentée dans des proportions dont

nous nous faisons à peine une idée. On ne saurait donc trop engager les cultivateurs à suivre l'exemple de leurs voisins d'outre-Manche.

La quantité d'os nécessaire pour fumer un hectare varie généralement entre 1,500 et 1,900 kilogrammes. Cette quantité peut suffire pendant sept à huit ans lorsqu'il s'agit de prairies, et pendant la moitié de cette période dans les terres labourables; mais les pâturages qui ont été une seule fois fumés de cette manière ne s'épuisent jamais assez pour devenir aussi pauvres qu'ils l'étaient auparavant. Les meilleures espèces d'herbes, la luzerne, etc., viennent remplacer les plantes les plus grossières, et le fonds acquiert une composition qui en augmente considérablement la valeur.

Quelques expérimentateurs-praticiens ont trouvé plus avantageux d'employer des os qui n'ont pas été bouillis. En effet, les os bouillis sont dépouillés de leur gélatine et d'autres principes utiles. Les os brisés et non bouillis sont plus riches, et leurs effets sur l'herbe persistent plus longtemps. Ces os sont broyés par des machines, puis réduits en une poudre fine, et c'est dans cet état qu'ils sont étendus sur les pâturages.

En Angleterre, le prix actuel des os en morceaux est de 7 à 8 liv. st. (175 à 200 fr.) la tonne de 1,016 kilogrammes; tandis qu'en Belgique la valeur de cet engrais est beaucoup moins élevée. L'emploi des os a été trouvé tellement avantageux en Angleterre, que l'on assure qu'il a doublé le nombre des vaches qui étaient entretenues dans plusieurs comtés.

Il serait peut-être utile que quelques sociétés d'agriculture offrissent des prix aux fermiers qui auraient fumé un nombre donné d'hectares des terres qu'ils emploient au moyen d'engrais d'os. Ce serait un moyen d'en propager l'usage, et il en résulterait de grands bénéfices par l'augmentation de la production annuelle.

(*Société centrale d'agriculture de Belgique.*)

ENCOLLAGE MANDET.

M. Mandet, pharmacien à Tarare, a découvert un *parement* qui permet aux tisserands de fabriquer les tissus légers, non plus dans des caves, mais dans les étages supérieurs. Ce nouveau système d'encollage, dont la composition n'est pas encore publiée, est soumis en ce moment à l'examen de l'Institut.

DE L'INFLUENCE DES MANUFACTURES DE LAINE SUR LA SANTÉ.

Par M. J.-B. Thomson,

Le professeur Simpson avait établi dans un mémoire que : 1° les ouvriers des fabriques de laine forment une classe saine, et les graisses au milieu desquelles ils travaillent contribuent, sans aucun doute, à leur bonne santé ; 2° les graisses, dans les manufactures, sont absorbées principalement par la peau, mais peut-être aussi par le poumon ; elles ont pour effet d'améliorer la constitution ; 3° les graisses introduites par les frictions cutanées ou les bains sont des moyens importants pour arrêter ou détourner les maladies qui proviennent d'une nutrition défectueuse ; 4° les ouvriers qui manient les graisses jouissent d'une singulière immunité dans les épidémies ; 5° les onctions graisseuses méritent d'être employées au moins comme adjuvant pour prévenir ou traiter les scrofules, la phthisie, etc.

De nouvelles recherches entreprises par M. Thomson dans le but de vérifier ces propositions les ont pleinement confirmées. Ainsi, elles ont montré que le poids des ouvriers augmente très-rapidement d'une manière notable aussitôt après leur admission dans les fabriques de laine ; leur santé s'améliore, leur constitution se fortifie, ce qui est en opposition formelle avec ce qui se passe dans d'autres manufactures.

(*Édinburg medical Journal* et *Gazette médicale*.)

FEUX FLOTTANTS POUR BATEAUX DE SAUVETAGE.

Encore une invention française passée à l'étranger.

Nous avons vu chez l'inventeur, M. Silas, il y a déjà plus d'un an, l'ingénieux appareil dont il est question, et que n'ont probablement accueilli ni nos corps savants officiels, ni MM. les ingénieurs de la marine. En revanche, on lit dans le *Daily News* : « Hier au soir, on a fait de nouveau, à Blackwall, essai des feux flottants inextinguibles de M. Ferdinand Silas, à la demande spéciale du comte de Sherbun et de M. Thompson Baring, membre du Parlement, président de l'institution royale et nationale des bateaux de sauvetage. Deux bateaux, à bord de l'un desquels était M. Silas, ont traversé la Tamise et en sont revenus en exposant leurs feux flottants, qui étaient très-souvent plongés dans l'eau et qui en sortaient sans avoir rien perdu de leur

éclat. On a lancé à 12 pieds de profondeur des tubes métalliques contenant de la substance phosphorique allumée, et aussitôt on a vu remonter à la surface des jets de lumière successifs qui éclairaient tout à l'entour. Cette invention, avec tous les perfectionnements dont elle est susceptible, sera de la plus grande importance pour la marine. Les bateaux de sauvetage, avec ces feux flottants, pourront rapidement approcher les navires en danger. »

Puisse M. Silas trouver dans ces quelques lignes l'encouragement dont son invention nous a paru digne à tous égards, et l'espoir de voir enfin ses efforts couronnés d'un plein succès!

(*Journal des Mines.*)

SUR LA CONSERVATION DES POMMES DE TERRE.

Voici un moyen pratique de conserver les pommes de terre :

M. Payen, agronome distingué, a conservé les siennes, qui étaient malades, en les faisant tremper dans un lait de chaux pendant deux heures environ. On les fait sécher à l'ombre dans un local bien aéré, puis on les dépose en tas dans un lieu non humide.

La pulpe des pommes de terre se durcit sans rien perdre de ses propriétés nutritives; la maladie s'arrête dans les pommes de terre attaquées et n'atteint point les saines.

INSALUBRITÉ DE LA PANIFICATION A PARIS.

A Paris, en raison du milieu géologique qu'elle parcourt, l'eau qui se rassemble dans les puits n'est pas potable, en raison des sels qu'elle renferme en trop grande proportion; et, d'autre part, ces eaux proviennent des infiltrations au travers des trois cimetières qui entourent et occupent les hauteurs de la ville, des eaux ménagères les plus suspectes, les plus dégoûtantes, et des infiltrations que laissent échapper les nombreuses fosses d'aisances établies en contrebas du sol. Plusieurs fois, chaque année, les crues de la Seine, les inondations souterraines, mettent en communication les assises inférieures du terrain avec les assises supérieures, là où sont les réceptacles d'immondices; les eaux, en lavant le sol, charrient les sporules de cette végétation cryptogamique, de ces moisissures toujours nuisibles et d'autant plus dangereuses que leur organisme, si frêle

en apparence, résiste, d'après MM. les chimistes Payen et Poggiale, à la température nécessaire pour la cuisson du pain.

Ces eaux de puits de Paris, si sales, si malfaisantes, il est avéré que dans l'intérieur des murs d'octroi les *coupages* des gros vins et des liquides alcooliques se font avec les eaux de puits, et les boulangers n'en emploient presque pas d'autres pour la confection du pain.

1,000 kilogrammes de farine de froment, pour être panifiés, exigent pour levain et pâte 617 litres d'eau. Comme rendement, on obtient 1,373 kilogrammes de pain qui renferme toutes les substances solubles des 617 litres d'eau. Dans 1 kilogramme de pain, il y a donc ce qui se trouvait dans 45 centilitres de ces impures eaux de puits.

EMPOISONNEMENT PAR DES ALIMENTS.

Il y a quelque temps, nous rapportions de nombreux empoisonnements causés en Angleterre par les bonbons colorés; aujourd'hui le *Morning Post* nous apprend qu'une cinquantaine de personnes de Kingsland-Road, à Londres, ont été empoisonnées par des saucisses et ont été dans un état alarmant. Un cas de mort a déjà été signalé. On a ouvert une enquête et commencé l'analyse des matières entrant dans la composition des saucisses; en outre, on va s'assurer que les animaux tirés en si grand nombre de la Confédération germanique pour la consommation anglaise arrivent parfaitement sains en Grande-Bretagne.

IVROGNERIE.

Nous avons fait connaître l'arrêté du maire de Brest contre les ivrognes; un journal fait connaître les faits qui suivent :

« Ce n'est pas d'hier que datent les mesures prises pour la punition des ivrognes.

« Sous François Ier, Antoine du Bourg, chancelier, par un édit du mois d'août 1536, fait savoir que, « pour obvier aux oisivetez, blas-
« phesmes, homicides et aultres inconveniens et dommages qui arrivent
« d'ebrieté, est ordonné que quiconque sera trouvé yvre soit inconti-
« nent constitué et detenu prisonnier, au pain et à l'eau, pour la pre-
« mière fois; et, si secondement il est reprins, sera, oultre ce que

« devant, battu de verges ou de fouët, par la prison; et tierce fois sera « fustigé publiquement; et, s'il est incorrigible, sera puni d'amputation « d'aureille et d'infamie et bannissement de sa personne; et s'il ad-« vient que, par ebrieté, lesdicts yvrongnes commettent aulcun mau-« vais cas, ne leur sera pour ceste occasion pardonné, mais seront « punis de la peine deuē audict delict, et davantage pour ladicte ebrieté, « à l'arbitrage du juge. »

« Une ordonnance de 1560 défendit aux habitants des villes, bourgs ou villages, sous peine d'amende et de prison, d'aller boire ou manger dans les cabarets (art. 25).

« Un commentateur de cette ordonnance place sous cet article les observations qui suivent :

« Pàr la bonne providence de M. le premier president Mansencal, « de M. Fabry, lors juge-mage, ceste ordonnance-cy fut publiée en la « ville de Tholoze, et par M. d'Ariès, capitoul, et ses compagnons, « executée, peut avoir vingt et un ans : tellement que ceulx qui estoient « domiciliez, estant trouvez en cabaret ou taverne, de quelque qualité « qu'ilz fussent, estoient attachez à un poteau par le col, en un carre-« four, eslevé pour cest effect, aux fins de bailler exemple et d'intimi-« der les aultres, chose qui est grandement profitable à une republi-« que, parce que les artizans ou leurs serviteurs, ès jours de festes, « despensent en un repas tout ce qu'ilz ont gaigné en une sepmaine, « de quoy ilz pourroient nourrir, en vivant sobrement, tant eux que « leurs familles. Ainsi sont tousjours pauvres et souffreteux où ilz « pourroient s'acquerir quelque bien et porter des charges de la ville; « et enfin convient qu'ilz mendient miserablement ou espousent un « hospital estans vieux, impotans et inutiles au travail, n'ayant rien « reservé des labeurs de leur jeunesse, qui passe comme fumée, sans « qu'on la sente couler, attrinant après soy la froide, debile et courbe « vieillesse, pleine de maladies, de rhumes, de catarres, et laquelle « on peut proprement comparer au tems d'hyver, durant lequel on « mange et consume ce qu'on a recueilly et amassé au tems d'esté. »

« Ce qui était vrai à cette époque l'est encore maintenant : bien peu de changements se sont opérés sous ce rapport. »

A l'époque actuelle, de bonnes mesures pourraient empêcher beaucoup de gens honnêtes de dissiper le fruit de leur travail, et, ce qui est plus grave, de se déshonorer après avoir fait des excès qui

font souvent de l'homme un être qu'on ne sait comment caractériser.

A. Ch.

PRESSE-TEINTURE.

Cette petite presse, qui est due à notre confrère M. Collas, pharmacien à Paris, est indispensable dans le laboratoire des pharmaciens; elle est en fonte d'une seule pièce, portative, et peut à volonté se fixer par des vis sur une table; le seau, en fer galvanisé, de la contenance de 7 à 800 grammes, est très-fort et permet d'épuiser les marcs de teinture jusqu'à la dernière goutte. Elle peut servir à exprimer d'autres liquides, sucs de plantes, décoctions, infusions, lait d'amandes, etc.

A. Chevallier.

MOYEN D'ARGENTER FACILEMENT LE CUIVRE.

Par M. Boudier,
Pharmacien à Joigny.

J'ai toujours éprouvé une sorte de répugnance chaque fois que je me suis vu obligé d'amalgamer avec le nitrate de mercure les pièces en cuivre avant de les argenter par la pile pour être plus sûr de l'adhérence.

Afin de faciliter ce travail avec le nitrate de mercure, j'ai composé une poudre argentifère dont voici la formule :

Cyanure de potassium	12
Nitrate d'argent	6
Carbonate de chaux	30

Faites une poudre homogène que l'on emploie à la manière du tripoli, en imbibant d'eau un petit chiffon, le trempant dans cette poudre et frottant l'objet que l'on veut argenter. On obtient ainsi une couche très-adhérente qui remplace avantageusement l'amalgame pour la galvanoplastie.

Ce procédé peut rendre de grands services pour les ustensiles qui servent à préparer des substances acides, telles que les sirops de groseilles, de cerises, etc., qui acquièrent toujours un petit goût métallique quand on les prépare dans le cuivre nu.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

Paris. — Typographie de RENOU et MAULDE, rue de Rivoli, n° 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome VI; N° 7. — Juillet 1860.

CHIMIE.

TITRAGE DES POTASSES BRUTES EXTRAITES DES VINASSES DE BETTERAVES.

La Chambre de commerce de Lille ayant été informée qu'il existait de fréquentes discussions relativement au titre des potasses brutes extraites des vinasses de betteraves, et que ces discussions avaient leur source dans les différences du mode de titrage adopté par MM. les essayeurs du commerce ; désireuse d'ailleurs d'éviter, autant que ses attributions le lui permettent, les causes de contestations, a cru utile de faire établir, par un rapport émanant de personnes essentiellement compétentes, le mode d'essai auquel il convient de donner la préférence pour assurer au commerce les avantages que l'auteur de l'alcalimétrie s'est proposé d'obtenir, c'est-à-dire la facilité dans l'exécution en même temps que l'uniformité dans les résultats.

La commission nommée par la Chambre de commerce se composait de :

MM. J. Girardin, doyen de la Faculté des sciences de Lille, président;

Pesier, professeur de chimie à Valenciennes;

MM. CORRENWINDER, chimiste-manufacturier à Lille;
MEUREIN, pharmacien-chimiste à Lille;
DESESPRINGALLE, pharmacien-chimiste à Lille.

Ces Messieurs ont bien voulu répondre à l'appel que la Chambre de commerce avait fait à leurs lumières et à leur dévouement, et, après de longues et consciencieuses études, la commission a rédigé le rapport suivant, dont la Chambre a ordonné l'impression et la distribution dans sa séance du 16 septembre 1859.

Rapport adressé à M. Kuhlmann, président de la Chambre de commerce de Lille, sur l'essai des potasses brutes de betteraves.

Monsieur le président,

Une commission composée de :

MM. PESIER, professeur de chimie à Valenciennes;
CORRENWINDER, chimiste-manufacturier à Quesnoy-sur-Deule;
MEUREIN, pharmacien-chimiste à Lille;
DESESPRINGALLE, pharmacien-chimiste à Lille;
J. GIRARDIN, doyen de la Faculté des sciences de Lille;

a été chargée par la Chambre de commerce :

« D'indiquer le mode d'essai auquel il conviendrait de « donner la préférence pour apprécier la valeur des po« tasses brutes de betteraves, afin d'assurer au commerce « les avantages que l'auteur de l'alcalimétrie s'est proposé « d'obtenir, c'est-à-dire la facilité dans l'exécution en même « temps que l'uniformité dans les résultats. »

Les chimistes ci-dessus désignés ayant accepté l'honorable mission qui leur était offerte par la Chambre, se sont réunis plusieurs fois sous la présidence de M. J. Girardin. Voici le résumé de leurs opérations et délibérations :

I.

Les divergences qui se présentent fréquemment dans le titrage des mêmes potasses brutes de betteraves, effectué par MM. les essayeurs du commerce, peuvent dépendre :

1° Du mode suivi pour épuiser la matière de ces sels solubles ;

2° De la manière de prélever les échantillons;

3° De la nature de la liqueur alcalimétrique.

II.

Pour savoir quelle peut être la part de l'influence qu'il faut attribuer au mode de lessivage des potasses brutes, la commission a chargé chacun de ses membres d'opérer isolément sur le même échantillon et avec la même liqueur alcalimétrique préparée dans les laboratoires de la Faculté.

La potasse brute sur laquelle les essais devaient porter avait été à l'avance pulvérisée avec soin et passée à plusieurs reprises au tamis de soie. Elle était donc homogène dans toutes ses parties.

Voici les résultats obtenus par les divers membres de la commission :

	Titre obtenu.
Essai de M. Pesier..............	52°
— de M. Correnwinder........	53°
— de M. Desespringalle........	53°
— de M. Meurein	52,75
— de M. J. Girardin..........	53°

Voici maintenant la marche suivie par chaque opérateur :

1° M. Pesier épuise la potasse par l'eau chaude, concentre les dernières eaux de lavage pour ne pas augmenter le volume prescrit, et titre la liqueur ainsi obtenue.

2° M. Correnwinder a opéré par le procédé prescrit par Descroizilles, l'auteur de l'alcalimétrie, en prenant quelque s soin

particuliers reconnus nécessaires; ce procédé peut se résumer ainsi :

On met 10 gr. de potasse en contact avec un peu d'eau froide dans un mortier, et on broie de temps en temps. Après quatre à cinq heures de digestion, on ajoute 25 centimètres cubes d'eau ; on agite, on laisse déposer la matière insoluble, et on aspire avec une pipette le liquide clair pour le verser dans un flacon à l'émeri jaugeant 2 décilitres. On reverse 25 centimètres cubes d'eau sur le résidu; on broie de nouveau, on enlève le liquide clair avec la pipette, et on continue ainsi jusqu'à ce qu'il y ait 1 décilitre 1/2 environ de liquide à peu près clair. Cela fait, on réunit la matière insoluble au contenu du flacon ; on ajoute de l'eau jusqu'à ce que *liquide et matière insoluble* forment le volume de 2 décilitres. On mêle bien le tout; on filtre, et, après avoir agité convenablement le liquide filtré, on prélève 1 décilitre pour en effectuer le titrage.

3° M. Meurin opère autrement. Il met 10 gr. de potasse pulvérisée dans un flacon taré, et y ajoute 191 gr. 8 d'eau, quantité qui, avec les 8 gr. 2 de sels solubles contenus généralement, d'après lui, dans les potasses brutes, doit donner 200 gr. de dissolution claire. Le mélange est agité de temps en temps, et au bout de douze heures il est jeté sur un filtre. On pèse 100 gr. de dissolution et on titre.

4° MM. Desespringalle et J. Girardin suivent le même mode opératoire : c'est celui qui est pratiqué le plus généralement. Il consiste à laisser les 10 gr. de potasse en contact avec de l'eau froide pendant quatre à cinq heures. On broie la masse de temps en temps, puis on décante le liquide reposé sur un tout petit filtre. On remet sur le résidu 20 à 25 centimètres cubes d'eau ; on décante au bout de quinze minutes. On renouvelle les mêmes opérations jusqu'à ce que l'on ait 250 centimètres cubes de liquide

clair. On mêle bien les liqueurs réunies ; on en mesure 125 centimètres cubes, et c'est sur ce volume qu'on fait le titrage.

Ces différents procédés, répétés avec soin dans les laboratoires de la Faculté sur une potasse non sulfureuse et sur une autre chargée de sulfures, ont donné les résultats suivants :

	Potasse non sulfureuse.	Potasse sulfureuse.
Procédé de M. Pesier..........	39° 5	36° 2/3
— de M. Descroizilles (suivi par M. Correnwinder).	39° 5	37°
— de M. Meurein........	39° 75	36° 3/4
— de M. Desespringalle...	39° 5	37°
— de M. J. Girardin......	39° 5	37°
Titre après calcination avec chlorate de potasse (procédé de M. J. Girardin)......................	39° 25	34° 1/2 faible.

La diminution du titre par le procédé de M. Pesier, pour la potasse sulfureuse, s'explique assez facilement par l'oxydation du sulfure de calcium contenu dans le salin et sa transformation en sulfate : d'où résultent du sulfate de potasse qui ne titre pas, et du sulfate de chaux qui demeure dans le résidu insoluble.

Les différences de titres obtenus par la méthode de M. Meurein sont également faciles à expliquer. Si les potasses renfermaient invariablement 18 pour 100 de matières insolubles, le titre serait toujours exact ; mais quand une potasse contient plus de 2 gr. 8 de sels solubles par 10 gr., on a une solution dont le poids est supérieur à 200 gr. Or, comme on en prend toujours 100 gr. pour le titrage, on doit évidemment obtenir un titre trop faible. De même, on aura un titre trop fort s'il y a moins de 8 gr. 2 de sels solubles dans les 10 gr. de potasse. On éviterait ces causes d'erreur en titrant la liqueur restante, après y avoir ajouté les eaux de lavage du résidu resté sur les filtres, et en pre-

nant la moyenne des deux résultats. C'est, du reste, ce que conseille M. Meurein.

Quant au procédé de Descroizilles, que M. Correnwinder a bien voulu suivre, notre honorable confrère s'est assuré (et la même remarque a été faite par les autres membres de la commission) que cette méthode est très-exacte lorsqu'il s'agit de la potasse brute de betteraves, qui renferme une *quantité normale* de matière insoluble. Celle-ci occupe si peu de place dans la dissolution, que le titre de la potasse n'en peut pas être sensiblement faussé.

Toutefois, pour éviter les objections qu'on fait avec raison au procédé de Descroizilles, à cause des variations qu'il peut y avoir dans la quantité de matière insoluble que renferment les salins bruts, M. Correnwinder pense (et toute la commission partage son avis) qu'il vaut mieux lessiver la potasse par des décantations successives et bien ménagées, toutes les fois qu'on doit titrer des potasses ou des soudes dont on ne connaît pas l'origine.

Quoi qu'il en soit, il est facile de voir que toutes les méthodes de lessivage des 10 gr. de potasse pris pour l'essai conduisent, à très-peu de chose près, au même résultat. Les différences signalées sont assurément insignifiantes pour les transactions commerciales. Ce qui doit donc décider dans le choix du procédé à adopter, c'est la rapidité d'exécution, c'est la commodité et la simplification des opérations.

De ce qui précède il résulte clairement que les grandes divergences qu'on remarque souvent dans les titrages effectués par des essayeurs différents ne tiennent pas au mode opératoire suivi, mais bien plutôt aux deux autres causes qui ont été indiquées précédemment, à savoir :

La prise de l'échantillon

Et la nature de la liqueur alcalimétrique.

Examinons successivement ces deux causes.

III.

Suivant la manière dont la calcination des salins bruts de betteraves a été opérée, le produit est plus ou moins dense ou compacte, plus ou moins riche en carbonates alcalins : si bien qu'il est rare que deux opérations donnent absolument, même avec des vinasses semblables, des produits identiques. Il y a plus : dans une même fournée, les morceaux de salin sont loin d'avoir le même aspect, la même composition, la même richesse alcaline. Les uns sont très-poreux, peu chargés de matières charbonneuses et de substances insolubles ; d'autres, au contraire, plus ou moins frittés, plus ou moins noirs et durs, contiennent proportionnellement plus de sels insolubles et de sels non *titrants*.

Lors donc qu'on se contente de prendre quelques fragments de potasse dans un tas considérable pour en former l'échantillon sur lequel le titrage doit s'exercer, et que d'ailleurs on prélève autant de fragments distincts qu'on veut faire d'échantillons, il est certain qu'on ne peut arriver à aucun résultat exact, et qu'on doit trouver des différences considérables dans les titres alcalimétriques, alors même qu'on lessive les échantillons de la même manière et qu'on opère avec la même liqueur d'épreuve.

Pour éviter toute cause d'erreur et arriver à former des échantillons qui représentent exactement la moyenne de la composition d'une masse plus ou moins considérable de potasse brute de betteraves, il faut s'astreindre aux précautions suivantes :

1° Prendre en différents points de la masse, à la partie inférieure dans le centre, à la partie supérieure sur les côtés, des gros, des moyens, des petits fragments, à peu près dans des proportions égales, de manière à former un lot de 50 kilogr. On

passe le tout à la meule ; on tamise ; on repasse le résidu qu'on tamise de nouveau ; on mélange bien toutes les parties de la poudre grossière obtenue, et on en pèse 10 kilogr. qu'on pile de nouveau et qu'on passe à travers un tamis plus fin. Sur ce deuxième lot on prélève un poids de 1 kilogr. Une nouvelle pulvérisation et un tamisage plus fin sont encore opérés, et, après un mélange intime, on divise la poudre en échantillons de 100 gr., qu'on introduit et qu'on conserve dans des flacons propres munis de bons bouchons. Toutes ces opérations doivent être faites aussi rapidement que possible.

2° Les échantillons, une fois préparés, doivent être préservés de l'action de l'air, afin d'éviter qu'ils absorbent de l'eau, et, dans le cas où les potasses sont sulfureuses, qu'ils absorbent de l'oxygène, ce qui sulfatise les sulfures et produit, par suite, une réaction entre le sulfate de chaux et le carbonate de potasse, réaction qui a pour conséquence d'affaiblir le titre et d'apporter des erreurs dans les comparaisons.

3° Lorsqu'on procède à l'essai d'un de ces échantillons, on doit le passer au mortier, puis au tamis de crin, jusqu'à ce que *toute la masse* ait été réduite en poudre aussi fine que possible. Ce n'est qu'après en avoir bien mélangé toutes les parties qu'on pèse les 10 gr. sur lesquels on doit effectuer le titrage.

C'est surtout lorsque les potasses ont été cuites à une température trop élevée, qu'elles sont, par conséquent, en morceaux durs et frittés, qu'il est indispensable de faire un échantillon commun avec tous les soins indiqués précédemment, et qu'il est absolument nécessaire de réduire le dernier kilogramme en poudre excessivement fine, sans *laisser de résidu*. En effet, les parties riches en carbonates alcalins étant plus tendres et plus friables que celles dans lesquelles dominent les cailloux, les matières silicifiées et les sels fondus, la première poudre obtenue par le tamisage est toujours plus riche en alcalis que les der-

nières. On conçoit donc la nécessité, pour avoir un tout homogène, de ne laisser aucun résidu sur le tamis et de mélanger soigneusement les diverses parties pulvérisées.

C'est parce que, la plupart du temps, on n'a pas égard à toutes ces conditions, qu'on voit surgir tant de contestations entre vendeurs et acheteurs.

IV.

L'autre cause d'incertitude dans le titrage des alcalis du commerce, c'est la non-identité absolue des liqueurs alcalimétriques qu'on emploie.

Descroizilles avait adopté l'acide sulfurique ou *huile de vitriol du commerce*, marquant 66° à l'aréomètre de Baumé, et il composait sa liqueur d'épreuve avec 100 gr. de cet acide et assez d'eau pour former 1 litre de mélange. Celui-ci marquait 9° à l'aréomètre.

Mais l'impureté, souvent très-grande, de l'acide sulfurique du commerce, l'inconstance de sa densité et, d'ailleurs, la mauvaise construction des aréomètres de Baumé, ont engagé Gay-Lussac à préférer et à prescrire l'acide sulfurique *distillé* ayant une densité de 1.8427 à la température de + 15°.

Il est assez difficile, toutefois, d'avoir cet acide à cet état précis de concentration. Il vaut donc mieux peser exactement 100 gr. d'acide distillé tel quel, et y ajouter assez d'eau pour que 50 centimètres cubes du mélange renferment réellement 5 gr. d'acide monohydraté (SO^3HO). C'est ce que l'on reconnaît au moyen d'une solution titrée de carbonate de soude pur (1).

Comme il est très-important que tous les experts procèdent de la même manière à la préparation de la liqueur d'épreuve, la

(1) Le carbonate de soude est préférable au carbonate de potasse, parce qu'il est bien plus facile de l'obtenir tout à fait pur et de le conserver au même état de siccité.

commission croit devoir entrer, à cet égard, dans quelques développements.

Le point essentiel, c'est d'avoir du carbonate de soude aussi pur que possible, puisque c'est lui qui doit servir à fixer la composition de la liqueur alcalimétrique. Or, voici comment on peut se procurer facilement ce sel dans l'état convenable :

On fait dissoudre du bicarbonate de soude dans de l'eau distillée bouillante, et on entretient la liqueur à l'ébullition jusqu'à ce qu'il n'y ait plus aucune production de bulles gazeuses ; on la filtre si elle est trouble, et pendant son refroidissement on l'agite continuellement avec une spatule, afin de troubler la cristallisation et de n'avoir que de petits cristaux sableux. On remplit de ceux-ci un entonnoir dont la douille est garnie d'un peu de coton ; on les laisse d'abord égoutter, puis on les arrose avec de petites quantités d'eau distillée, attendant pour chaque nouvelle affusion que l'eau précédente se soit écoulée. On essaye, de temps à autre, l'eau de lavage avec les azotates d'argent et de baryte, après l'avoir préalablement acidulée avec de l'acide azotique. La purification est complète lorsque le liquide n'est plus troublé par l'un et l'autre réactifs. On prend alors les cristaux bien égouttés et on les chauffe progressivement jusqu'à 3 ou 400° dans une bassine en fer bien propre ; on maintient la température en agitant sans cesse avec une spatule de fer jusqu'à ce qu'il ne se dégage plus de vapeur d'eau. Le sel, ainsi parfaitement desséché, est introduit chaud dans un flacon à l'émeri.

Pour préparer la liqueur alcaline qui doit servir au titrage de l'acide sulfurique normal, on pèse 108 gr. 163 (1) de ce carbo-

---

(1) Calculés d'après :

	Na....................	23
	O....................	8
	C....................	6
	S....................	16
	H....................	1

nate de soude pur et sec; on les dissout dans un peu d'eau distillée chaude, et on verse la solution dans une carafe de litre. On rince soigneusement à l'eau distillée la capsule ou le ballon dans lequel on a opéré; on réunit les eaux de lavage à la première liqueur, et on complète exactement avec de l'eau distillée le volume de 1 litre. Il faut avoir soin que la température du liquide soit descendue à + 15°.

La composition de cette liqueur alcaline est telle qu'elle sature son volume de *liqueur acide normale*. On doit la conserver dans un flacon à l'émeri.

Préparation de la liqueur alcalimétrique normale.

Supposons qu'on veuille préparer une dizaine de litres de liqueur alcalimétrique; on prend 1,200 grammes d'acide sulfurique distillé et on les verse peu àpeu dans les 10 litres d'eau, en ayant soin d'agiter vivement pour bien mêler les deux liquides; on laisse refroidir.

On mesure 50 centimètres cubes de la liqueur alcaline titrée, on y ajoute quelques gouttes de teinture de tournesol, et on verse dans le liquide, avec la burette alcalimétrique, la liqueur acide. On conduit l'opération comme pour un essai alcalimétrique ordinaire.

Si la liqueur acide était au degré convenable, il faudrait en employer les 100 divisions de la burette alcalimétrique, puisque les 50 centimètres cubes de la liqueur alcaline renferment 5 grammes 408 de carbonate de soude pur, saturant exactement 5 grammes d'acide sulfurique à 1 équivalent d'eau. Mais comme, avec les proportions indiquées plus haut (1,200 grammes d'acide pour 10 litres d'eau), la liqueur acide est trop forte, on en emploiera toujours moins de 100 divisions pour la neutralisation. Au moyen du petit calcul suivant, on trouvera la quantité d'eau à ajouter à cette liqueur pour en faire une *liqueur normale*.

Il suffira de diviser 100,000 par le titre alcalimétrique trouvé, et retrancher 1,000 du résultat obtenu (1).

Soit 95 le titre trouvé dans un essai, on aura :

$$\frac{100,000}{95} = 1,052,56 - 1,000 = 52^{cc}.6.$$

On prendra donc un litre de liqueur acide à 95°, et on y ajoutera 52cc.66 d'eau. On agitera bien, et on fera un nouvel essai qui devra fournir le titre exact, soit 100° pour 50 centimètres cubes de liqueur alcaline.

V.

Toutes les fois qu'on aura un échantillon de potasse pris et préparé avec les soins qui ont été prescrits plus haut, qu'on aura une liqueur alcalimétrique titrée avec exactitude, on pourra procéder à l'essai d'une potasse brute sans redouter d'erreurs appréciables, quel que soit le mode opératoire qu'on adopte pour la manipulation. Toutefois, la commission s'arrête au suivant, qu'elle regarde comme aussi commode que précis, et comme s'éloignant le moins des habitudes reçues.

---

(1) Soit N le nombre des divisions versées dans la burette alcalimétrique. Une division étant égale à 1/2 centimètre cube, $\frac{N}{2}$ représentera le nombre de centimètres cubes de liqueur acide versée.

Pour amener cette liqueur au titre normal, il faudra donc ajouter par chaque $\frac{N}{2}$ ou centimètre cube un nombre de centimètres cubes d'eau égal à $50 - \frac{N}{2}$ et par litre.

$$\frac{N}{2} : 50 - \frac{N}{2} :: 1000 : x$$

$$x = \frac{1000\left(50 - \frac{N}{2}\right)}{\frac{N}{2}} = \frac{2000\,(100 - N)}{2\,N}$$

$$x = \frac{100,000}{N} - 1000$$

Mettre les 10 grammes de potasse, finement pulvérisée, dans un mortier de porcelaine ou de cristal; verser dessus une petite quantité d'eau (40 à 50 centimètres cubes) et broyer la matière avec le pilon; laisser en contact, pendant cinq heures, pour une potasse peu cuite, poreuse et se lessivant facilement; pendant douze heures, pour une potasse très-cuite; ajouter alors 20 à 25 centimètres cubes d'eau; broyer de nouveau pour mettre tout en suspension, et, après une demi-heure, décanter la partie claire sur un très-petit filtre en papier (1).

Remettre 20 à 25 centimètres cubes d'eau sur le résidu, broyer, décanter au bout d'une demi-heure, et continuer de la sorte jusqu'à ce qu'il y ait 120 à 130 centimètres cubes de liquide filtré. A ce moment, ajouter un peu d'eau au résidu et décanter sur le filtre en y faisant passer peu à peu la poudre insoluble; laver le mortier et le pilon avec de nouvelle eau jusqu'à ce que tout soit réuni sur le filtre et qu'on ait obtenu 200 centimètres cubes de dissolution claire.

L'épuisement doit être complet. Si cependant la dernière eau de lavage avait encore une réaction légèrement alcaline, verser sur le filtre de petites quantités d'eau à la fois, de manière à porter le volume du liquide filtré à 250 centimètres cubes.

Mêler avec soin toutes les liqueurs; prélever sur la masse, au moyen d'une pipette jaugée, 100 ou 125 centimètres cubes, suivant la quantité d'eau employée pour le lessivage, et opérer le titrage sur ce dernier volume.

Ce titrage doit être fait en versant goutte à goutte la liqueur alcalimétrique normale dans la solution de potasse qu'on a légèrement colorée en bleu au moyen de la teinture de tournesol; mais, pour éviter les incertitudes qui naissent de la difficulté de

---

(1) On a soin de graisser le bec du mortier pour empêcher le liquide de couler sur les bords.

saisir les changements de la teinture à cause de l'acide carbonique dissous, et de voir le moment précis où la saturation est terminée, nous conseillons de placer la liqueur alcaline dans un petit ballon et de l'entretenir à l'ébullition pendant tout le temps qu'on verse l'acide normal de la burette. De cette manière on chasse l'acide carbonique, on prévient la formation d'un bicarbonate, les variations fréquentes de teintes n'ont plus lieu, et la couleur passe instantanément du bleu au *rouge pelure d'oignon* aussitôt que tout l'alcali est neutralisé. Ce moyen est très-commode, rapide, et permet d'arriver à une plus grande approximation que par toute autre manœuvre.

La commission insiste surtout sur la nécessité de lessiver l'échantillon à courte eau, et par décantations successives, avec les quatre cinquièmes au moins du volume d'eau nécessaire pour l'épuisement complet et en y mettant le temps convenable; elle proscrit, comme tout à fait défectueux, le lavage de l'échantillon sur un filtre.

Dans un essai de ce genre, on gagne du temps à effectuer le lessivage avec lenteur, car on opère à coup sûr et on n'a pas à craindre d'être obligé de recommencer l'essai par suite de contestations entre les parties.

La commission est convaincue qu'en observant fidèlement toutes les recommandations qui précèdent, les essayeurs du commerce n'auront plus à déplorer, dans le titrage brut de betteraves, ces écarts qui ont donné lieu à tant de plaintes et qui ont si fréquemment embarrassé les juges consulaires.

Arrêté en commission, à Lille, le 23 août 1859.

Le président-rapporteur,

J. GIRARDIN.

Les membres de la commission,

V. MEUREIN, B. CORRENWINDER,

A. DESESPRINGALLE, PESIER.

SUR LES QUALITÉS DU GAZ DE LA CITÉ DE LONDRES.

Par M. le docteur LETHEBY.

M. le docteur Letheby, ayant à présenter un rapport sur le gaz de la Compagnie du Grand-Central (*the Great Central gas*) qui alimente la cité de Londres, s'est livré à une série d'essais relatifs au pouvoir éclairant et aux qualités chimiques de ce gaz. Les renseignements suivants sont extraits de son travail :

Pendant ces derniers mois, dit l'auteur, deux cent quarante-six expériences ont été faites, et l'intensité lumineuse du gaz a été, en moyenne, reconnue égale à celle de 13.55 bougies diaphanes (*sperm candles*) ou de 15.49 bougies de cire brûlant à raison de 7 gr. 764 par heure. Or, ce résultat est de 29 pour 100 supérieur aux conditions imposées dans l'acte du Parlement, qui prend pour type l'allure d'un bec d'Argand de quinze trous, avec une cheminée de 0m.178, et consommant 0m.141 à l'heure. Quant à la qualité du gaz, elle a été trouvée satisfaisante, eu égard aux minimes proportions d'ammoniaque, d'hydrogène sulfuré et de goudron, qu'on y a constatées.

A ce propos, M. Letheby croit utile de se reporter aux expériences qui ont déjà été faites par lui sur le même gaz dans le cours des huit dernières années. Ces expériences, au nombre de trois mille cinq cents environ, sont consignées dans trente-deux rapports trimestriels, dont voici les principales conclusions :

1° L'intensité lumineuse moyenne du gaz s'est montrée égale à celle de 13 bougies diaphanes ou de 14.83 bougies de cire, résultat qui est près de 25 pour 100 supérieur au type de l'acte du Parlement (14 et 15 vict., cap. 59), et qui est indiqué dans le tableau suivant :

TRIMESTRE EXPIRANT AU MOIS DE	NOMBRE D'EXPÉRIENCES.	INTENSITÉ LUMINEUSE.	
		BOUGIES DIAPHANES. 7 gr. 764 à l'heure.	BOUGIES DE CIRE. 7 gr. 764 à l'heure.
Mai...............	673	12.88	14.74
Août..............	874	12.90	14.58
Novembre..........	887	13.02	14.88
Février...........	1,084	13.20	15.10
TOTAL des expériences des huit années...	3,518	Moyenne : 13.00	14.83

Dans les expériences précédentes, on s'est servi d'un bec d'Argand de quinze trous, avec cheminée de 0m.178; mais, en employant des becs en éventail (*bat's wing*) et en queue de poisson (*fish-tail*), on est arrivé aux chiffres suivants :

CONSOMMATION PAR HEURE.		INTENSITÉ LUMINEUSE.			
		BOUGIES DIAPHANES.		BOUGIES DE CIRE.	
en pieds cubes.	en litres.	*Fish-tail.*	*Bat's wing.*	*Fish-tail.*	*Bat's wing.*
3.50	98	8.14	8.00	9.30	9.14
3.75	105	8.92	8.74	10.19	9.99
4.00	112	9.50	9.36	10.86	10.70
4.50	126	10.13	10.11	11.58	11.55
5.00	140	11.80	11.75	13.49	13.43
INTENSITÉ MOYENNE par pied cube (0m.018)...........		2.34	2.31	2.65	2.64
		Bec Argand..... 2.61		Bec Argand... 2.99	

Dans ces différents modes de brûler le gaz, il y a un avantage de 11 pour 100 environ du bec d'Argand.

2° La dépense moyenne d'une bougie diaphane par heure a été de 8 gr. 540 et de 11 gr. 128 pour une bougie de cire; en

conséquence, le chiffre de 7 gr. 764 pris pour type dans l'acte du Parlement est trop faible; car, en pratique, il est rare qu'on puisse l'obtenir.

3° Il a été constaté, d'après mille expériences, que les intensités lumineuses des bougies de cire et des bougies diaphanes étaient dans le rapport de 16 à 14, lorsque, de part et d'autre, la combustion est réglée sur le même pied ou ramenée au même type de 110 grains (7 gr. 117) à l'heure; dès lors, comme il est très-difficile, pour estimer l'intensité lumineuse du gaz, de régler d'une manière uniforme et convenable la combustion de la bougie de cire, il vaut mieux employer l'autre genre de bougie et convertir ensuite le résultat en bougie de cire, en se basant sur le rapport précité.

4° Les essais chimiques ont démontré que le gaz était entièrement pur d'hydrogène sulfuré; qu'il n'y avait pas plus de 20 grains (1 gr. 294) de soufre dans 100 pieds cubes (2^m.820) de gaz, et que la proportion d'ammoniaque n'excédait pas 5 grains (0 gr. 322) pour le même volume de gaz. L'absence de cet alcali est une condition importante, car son action sur le cuivre et le bronze des appareils donne naissance à une espèce de goudron d'une odeur très-désagréable.

(*Journal of the Society of arts.*)

TOXICOLOGIE. — CHIMIE JUDICIAIRE.

SUR LA PRÉSENCE DU CUIVRE DANS LES SUBSTANCES ALIMENTAIRES.

Nous avons les premiers fait connaître la présence du cuivre dans les conserves : haricots verts, petits pois, haricots flageolets, etc. Voici l'article qui a été inséré dans les journaux :

On lit dans le *Moniteur :*

« Le préfet de police, chargé de veiller à tout ce qui peut in-

téresser la santé publique, a fait prélever dernièrement, chez divers débitants, des échantillons de conserves alimentaires, telles que petits pois, haricots verts, haricots flageolets, que l'on avait lieu de croire préparées avec des substances nuisibles.

« L'analyse de ces conserves, confiée au conseil de salubrité, a fait reconnaître qu'en effet plusieurs industriels de Paris et des départements faisaient usage de produits chimiques à base de cuivre pour donner aux légumes préparés la coloration verte qu'ils ont à l'état de fraîcheur et qui plaît aux consommateurs.

« Le conseil de salubrité a exprimé l'avis que, la présence de cuivre dans les conserves alimentaires étant dangereuse pour la santé publique, il importait de proscrire sévèrement l'emploi de procédés qui consistent à introduire des substances toxiques, quelque faible qu'en soit la dose, dans la préparation de ces conserves.

« La loi du 27 mars 1851, sur les falsifications, prévoit, par son art. 2, le cas où les denrées alimentaires contiennent des mixtions nuisibles à la santé. Les commerçants qui fabriquent ou mettent en vente des conserves contenant des sels de cuivre ou toute autre substance insalubre sont donc passibles de poursuites correctionnelles entraînant la condamnation à une amende de 50 fr. à 500 fr. et à un emprisonnement de trois mois à deux ans. Cette pénalité est applicable même au cas où la falsification nuisible serait connue de l'acheteur ou du consommateur.

SUR LES DANGERS QUI RÉSULTENT DE L'USAGE DU HACHICH.

On lit dans le journal l'*Akbar*, qui se publie à Alger, le fait suivant :

« Il y a quelques jours, un acte de violence vraiment sauvage a été commis dans la grande mosquée des malékites. Un certain

Hammoud-el-Kahouadji, qui tient un café maure dans la rue Philippe, était connu pour un fumeur de *hachich* des plus intrépides. Il vidait et remplissait si fréquemment le tuyau de la pipe microscopique qui sert aux amateurs du kif, qu'on estime qu'il consumait en un jour au moins un quarteron de l'espèce de chanvre que les botanistes appellent *canabis indica*. Le résultat habituel de pareils excès dans l'usage de cette plante dangereuse, c'est la folie, douce le plus souvent, mais furieuse parfois. Hammoud, par malheur, fut pris tout à coup d'un accès appartenant à cette dernière nuance. En cet état, il pénétra, il y a une quinzaine de jours, dans la grande mosquée de la rue de la Marine, et se précipita sur un jeune Maure qu'il mordit violemment au nez. Ce furieux maltraita également le père de l'enfant et ceux des spectateurs qui essayèrent de s'interposer. On eut beaucoup de peine à s'emparer de sa personne et à le lier pour le conduire à la prison, où il est en ce moment.

« Nous aimons à croire que le bruit qui court parmi les musulmans de la mort de l'enfant mordu n'est nullement fondé.

« Il est bon de rappeler, à propos de ce fait, qu'il existe à Alger une cinquantaine d'indigènes atteints de folie par la même cause, et qu'il y aurait lieu de veiller à l'exécution de la mesure qui existe, nous le croyons, et qui défend la vente du *hachich* en herbe et en pâte (*madjoun*). Du temps des Turcs, on punissait sévèrement les manipulateurs de cette plante et même les consommateurs. C'est une de ces sages prohibitions que la civilisation française peut emprunter avec avantage à la barbarie ottomane. »

EMPOISONNEMENT PAR LES ALLUMETTES CHIMIQUES.

La fille Cavaud, femme Hardy, comparaissait devant la Cour d'assises de la Charente-Inférieure, le 31 mai, comme inculpée

d'avoir tenté d'empoisonner sa mère aveugle, âgée de soixante-treize ans, en introduisant dans du pain six têtes d'allumettes. Cette tentative ne put réussir. La femme Hardy, la mère, ayant prié sa petite-fille de faire griller ce pain, il exhala une odeur particulière et il y eut inflammation de la pâte phosphorée.

La fille Cavaud a avoué son crime. Le docteur Bérard, médecin à Saint-Jean-d'Angély, appelé dans cette affaire, a déclaré que la quantité de phosphore contenue dans les six têtes d'allumettes était insuffisante pour déterminer la mort.

La fille Cavaud a été condamnée à vingt ans de travaux forcés.

EMPOISONNEMENT PAR LE SEL D'OSEILLE. — EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE PAR UN ÉPICIER.

Tribunal correctionnel d'Alençon (1).

Le 5 de ce mois, le quartier de Monsort était attristé par la mort subite d'une jeune ouvrière à peine âgée de vingt ans. Ayant rencontré, la veille, le docteur Lavigne, elle demanda à ce médecin ce qu'elle devait faire, se sentant un peu indisposée. Le médecin lui conseilla de se purger en prenant pour 20 centimes de sel de Sedlitz.

La jeune personne et sa mère se rendirent, vers trois heures, chez l'épicier B..... pour acheter du miel. La mère dit alors : « Nous allons chez le pharmacien Rabot pour prendre du sel de Sedlitz, car ma fille doit se purger demain. » Le garçon épicier d'ajouter : « Nous en vendons aussi, et je puis vous en livrer.— Mais vous n'êtes pas pharmacien? — C'est égal, nous en vendons tous les jours. — Prenez garde de ne pas empoisonner ma fille,

---

(1) Les empoisonnements par le sel d'oseille sont terribles en ce sens que l'effet du poison a lieu avec une rapidité qui ne permet pas de porter secours aux victimes. Le fait que nous rapportons ici démontre ce que nous avançons.

car je vous en voudrais toute la vie. — Voilà le bocal, lisez vous-même ; il porte sur l'étiquette : *Sel de Sedlitz*..... — Eh bien ! donnez-m'en pour 20 centimes. »

Le lendemain matin, la mère fit dissoudre dans une tasse de bouillon aux herbes le sel que le garçon épicier lui avait vendu. Mais à peine la fille avait-elle bu la moitié du liquide qu'elle repoussa la tasse en s'écriant : « Oh ! que c'est salé ! Je n'en veux plus. » Tout à coup elle fut saisie par des vomissements, se sentit étouffer, se leva de son lit pour courir vers la croisée réclamer de l'air. Sa mère la reçut dans ses bras, appela au secours ; mais tout devint inutile : en moins de quinze minutes, la pauvre fille mourait empoisonnée.

M. le procureur impérial, informé de cet événement, se transporta immédiatement sur les lieux, accompagné de M. le juge d'instruction et du docteur Chambay.

La victime était dans son lit et semblait endormie. A part une couleur jaunâtre, ses traits n'avaient subi aucune altération. La mort était certaine ; cependant l'autopsie fut renvoyée au lendemain pour attendre le délai légal. Au lieu de sel de Sedlitz, l'épicier avait livré du sel d'oseille, l'un des poisons les plus violents.

Le flacon fut déposé au parquet par l'épicier lui-même. Ce flacon contenait dans la partie inférieure du sel de Sedlitz, mais une quantité considérable de sel d'oseille se trouvait au-dessus.

Comment ce déplorable mélange avait-il pu se faire ? C'est ce qui n'a pu être expliqué et qu'on ne peut attribuer qu'à l'inexpérience ou au défaut d'ordre et de précaution.

L'épicier et son commis ont été traduits devant le tribunal pour répondre de l'homicide par imprudence et de l'exercice illégal de la pharmacie.

Reconnus coupables sur les deux chefs, ils ont été condamnés : l'épicier à deux mois d'emprisonnement et 50 francs d'amende,

et le commis épicier à un mois de la même peine, et tous deux solidairement aux frais.

PHARMACIE.

A PROPOS D'UN NOUVEAU CODEX.

Monsieur et honoré Confrère,

La commission permanente de la Société de pharmacie, désirant porter à la connaissance de tous les pharmaciens l'initiative qu'elle a prise d'un travail préparatoire destiné à la rédaction d'un nouveau Codex, sollicite de votre obligeance l'insertion dans votre estimable journal de l'avis suivant :

Avis.

La Société de pharmacie de Paris prépare en ce moment les matériaux qui doivent servir à la rédaction d'un nouveau Codex.

Jusqu'à ce que le gouvernement juge à propos de nommer la commission officielle qui aura à s'occuper de cette œuvre importante, la Société a cru devoir prendre l'initiative du travail préparatoire qu'elle nécessite, et c'est dans ce but qu'elle fait appel au concours de tous les pharmaciens de l'Empire.

Les questions mises à l'étude dès à présent sont les suivantes :

1° Les sirops;

2° Les teintures alcooliques;

3° Les extraits;

4° Les corps simples;

5° Les acides minéraux;

6° Les oxydes métalliques;

7° Les eaux minérales;

8° Les eaux distillées;

9° Les vins médicinaux;

10° Les iodures, bromures et cyanures;

11° Les emplâtres, onguents et sparadraps;

12° Les alcoolats et les teintures éthérées.

La Société de pharmacie a décidé que les commissions d'étude nommées par elle pour examiner ces différentes questions citeraient dans leurs rapports les auteurs qui auront fourni des observations utiles, afin que chacun d'eux conserve le bénéfice de ses travaux.

Les communications devront être adressées à M. Buignet, secrétaire général de la Société, à l'École de pharmacie, avant le 1er janvier 1861.

Persuadée, Monsieur le Rédacteur, que vous voudrez bien, dans l'intérêt de la science, accueillir favorablement sa demande, la commission permanente me charge de vous offrir ses remerciments, auxquels je vous prie de joindre l'assurance de ma considération la plus distinguée.

Votre tout dévoué confrère,

MAYET,
Secrétaire de la commission.

7 juin 1860.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE PAR UN OFFICIER DE SANTÉ ET PAR UN PRÊTE-NOM.

Le sieur V....., officier de santé, a été condamné, le 28 juin 1854, pour exercice illégal de la pharmacie. Un procès-verbal, dressé le 20 février 1860, a constaté que le sieur V..... aurait commis le pareil délit en faisant exploiter par un prête-nom un fonds de pharmacie rue de Flandre, 72. Le gérant est le sieur S....., pharmacien.

Le procès-verbal constate également que cette officine est tenue avec irrégularité et négligence; que certains médicaments

ont été reconnus être de mauvaise qualité. On a saisi notamment un onguent mercuriel mal préparé.

Les sieurs V..... et S..... ont été, par suite de ce procès-verbal, envoyés en police correctionnelle pour mise en vente d'une substance pharmaceutique falsifiée; le premier; en outre, pour exercice illégal de la pharmacie.

Une partie civile s'est présentée.

Le Tribunal a condamné V..... à huit jours de prison, le sieur S..... à 50 francs d'amende, et tous deux solidairement à 100 fr. de dommages-intérêts envers la partie civile.

NÉCROLOGIE.

MORT D'ÉDMOND ROBIQUET.

La science, l'Ecole de pharmacie, viennent de faire une nouvelle perte par la mort d'Edmond Robiquet, fils d'un de nos collègues, Pierre Robiquet, qui aussi était professeur à l'Ecole de pharmacie.

Cette mort a atteint Edmond dans la force de l'âge et au moment où il venait d'obtenir la récompense de ses travaux.

Edmond Robiquet était né le 13 septembre 1822; il était donc dans sa trente-huitième année lorsque la mort l'a enlevé à ses collègues, dont il avait su se faire des amis, et à une famille qui ne se consolera jamais de la perte qu'elle vient de faire.

Edmond Robiquet avait fait son stage. Entré en pharmacie le 1er novembre 1842, il y resta deux ans.

Robiquet, avant d'être professeur, avait d'abord fait partie de l'Ecole comme préparateur; puis, comme agrégé de physique, il a suppléé Soubeiran dans son cours de physique, et quoique jeune il avait su, malgré le talent de Soubeiran, captiver les audi-

teurs et conserver au cours de physique de l'Ecole le nombreux auditoire qui suivait les leçons de Soubeiran.

Lors de l'organisation des manipulations de physique à l'Ecole de pharmacie, Robiquet, qui, le premier, dirigea ces manipulations, y apporta un zèle qui lui mérita l'estime et la reconnaissance des élèves de l'Ecole pratique.

L'organisation de ces expériences était chose difficile : mettre entre les mains des élèves des instruments de précision, et par conséquent d'un prix élevé, obtenir que les expériences fussent bien faites, que les instruments ne fussent pas brisés, détériorés, anéantis. Robiquet sut suffire à tout : ces instruments, quoique peu nombreux, furent suffisants pour les élèves, et le temps était tellement réglé, disposé, que chacun pouvait s'en servir à son tour et acquérir les connaissances qui lui étaient nécessaires.

Edmond Robiquet était docteur ès-sciences, membre de la commission d'hygiène et de salubrité du 10e arrondissement, membre de la Société de pharmacie, de la Société d'hydrologie médicale, rédacteur du *Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques*. Lauréat de l'Ecole pratique, de professeur agrégé il était devenu professeur de physique.

Les travaux publiés par Robiquet sont nombreux; par ce qu'il a publié, on peut prévoir ce qui serait arrivé si la mort n'était pas venu l'enlever dans la plénitude de l'âge et avec son activité pour les travaux scientifiques.

On doit à Edmond Robiquet des recherches : 1° sur le suc de l'aloès; 2° sur l'identité des acides picrique et chrysolépique; 3° sur les phénomènes de polymorphisme que présentent le tartrate boro-potassique et le citrate de magnésie; 4° une note sur le baume de soufre anisé; 5° un mémoire sur la fermentation gallique; 6° une théorie nouvelle de l'éthérification; 7° une note sur la constitution moléculaire du tannin et de l'acide gallique; 8° un mémoire sur l'aloétine; 9° un travail sur le diabétomètre,

nouvel instrument pour doser le sucre contenu dans les urines; 10° des essais sur un nouveau modèle de déplacement pour les recherches chimiques et pharmaceutiques; 11° des procédés nouveaux pour préparer l'alcool d'asphodèle, le citrate de magnésie, le coton-poudre, le cyanure de mercure; 12° un mémoire sur les raies du spectre solaire; 13° un traité complet de photographie; 14° une revue scientifique dans le *Moniteur universel;* 14° un volume du *Dictionnaire de chimie et de pharmacie*, en collaboration avec MM. Lamy et Chevallier; 15° une note sur la préparation de la crème de tartre soluble; 16° une autre sur l'application de la gutta-percha à la préparation des caustiques à bases de potasse et de chlorure de zinc.

Robiquet a succombé, par suite d'une péritonite, le 29 avril 1860, laissant une veuve et de bons parents désolés. Nous disons de bons parents, car Robiquet, adoré de sa mère, l'était aussi d'un beau-père et d'une belle-mère, qui l'aimaient comme leur propre fils. Il laisse deux enfants; il est probable que ces enfants, avec le concours de leur oncle, notre ami et bon camarade Gobley, suivront la carrière des sciences, et que le nom de Robiquet se conservera parmi ceux qui s'occupent de science.

Nous voudrions pouvoir reporter sur les enfants l'amitié que nous avions pour le père; mais ils sont bien jeunes, et l'âge nous permet à peine d'espérer que nous pourrons faire usage de notre bon vouloir.

A. Chevallier.

THÉRAPEUTIQUE.

SEL MARIN IODURÉ. — ALIMENTATION MÉDICAMENTEUSE.

Par M. le docteur H. Marchant.

Le débat qui a été très-récemment soulevé dans le sein de

l'Académie de médecine sur l'iodisme, au sujet des communications si contradictoires de MM. les docteurs Boinet et Rilliet, est clos ; mais tout n'a pas été dit encore, et il est un côté de la question qui a été à peine effleuré par le savant rapporteur, M. le professeur Trousseau, et par les différents orateurs qui ont successivement pris la parole dans ce brillant tournoi ; nous voulons parler de l'association de l'iode aux aliments. *In alimento medicamentum*, a dit Hippocrate.

C'est là, en effet, la meilleure voie à employer dans le traitement préservatif ou curatif des maladies chroniques : or, l'aliment qui se prête le mieux à ce genre de médication est le sel marin. Ce corps jouit de la propriété de se dissoudre complétement dans l'économie, et cette circonstance est éminemment favorable, puisque l'agent auquel il a été combiné arrive ainsi d'emblée dans le torrent de la circulation. C'est donc au chlorure de sodium que devraient souvent être associés l'iode, le fer, le mercure, l'arsenic, etc., lorsqu'on veut produire des effets résolutifs, toniques, dépuratifs ou antipériodiques.

Cette proposition vient d'être soutenue à la Société médicale de Clermont-Ferrand par un pharmacien de cette ville, M. E. Gonod, qui, à cet effet, a imaginé le *sel ioduré résolutif*, déjà expérimenté par un très-grand nombre de nos confrères et par nous-même. L'auteur a uni au sel marin une quantité très-minime d'iodure de potassium, et a obtenu de cette manière, sous la forme de sel alimentaire, un médicament précieux, agissant par voie de nutrition d'une façon directe et rationnelle.

S'il est vrai, comme l'a dit M. Chatin à la tribune académique, que l'iode est un principe si répandu dans tous les produits de la nature qu'il peut être considéré comme tout à fait indispensable à notre organisme, on conviendra qu'il n'existe pas de moyen plus facile pour s'assimiler le métalloïde si nécessaire à notre économie.

M. E. Gonod a prévu l'objection qu'on pouvait lui faire relativement au danger que présente l'emploi de l'iode, à l'iodisme en un mot; il a cité les appréciations de M. Boinet, qui joint l'iode à l'alimentation et n'en obtient que de très-bons résultats, et de M. Rilliet, qui croit à un péril réel dans l'usage continué du médicament. La contradiction si formelle qui existe entre ces deux médecins distingués tient à ce que M. Rilliet se sert avec excès de la médication iodée, et que M. Boinet ne prescrit en général que des doses *très-faibles.*

Ayant adopté depuis déjà quelques années, et avant même de la connaître, la méthode si logique de M. Boinet, M. Gonod a préparé son sel en associant à 1 gramme de chlorure de sodium 4 milligrammes d'iodure de potassium et 1 milligramme de bromure de potassium. Cette dose, administrée en trois fois et mêlée aux aliments à la manière du sel ordinaire, suffit habituellement pour un jour : n'ayant aucune saveur particulière, elle est prise sans répugnance et d'une manière tout à fait insensible.

Maintenant, lorsqu'un médecin rencontre dans sa pratique des cas de goître ou de scrofules, des affections cutanées, des accidents syphilitiques, des désordres menstruels ou des exemples de phthisie pulmonaire, il est sûr, en prescrivant le *sel marin ioduré,* de s'adresser à une préparation efficace et exempte de tout danger. Lorsqu'il s'agit de goîtres, et les statistiques officielles nous ont appris que trente-deux départements de la France en renferment notablement, il convient d'ajouter au traitement qui précède l'emploi du *baume résolutif* en friction matin et soir, de faire protéger le cou par une cravate légère, de recommander que l'on ne boive jamais trop froid dans l'été, et de conseiller un régime hygiénique approprié.

Après avoir publié cet article, nous ferons observer que l'u-

sage du sel marin iodure et bromuré a été considérable à Paris de 1830 à 1840.

En effet, à cette époque, les deux tiers des sels qui étaient vendus étaient allongés de sel de varech contenant des iodures et quelquefois des bromures.

L'administration, pensant que la population parisienne qui était dans la nécessité de se servir de sel devait le recevoir pur, chargea les professeurs de l'École de faire des visites. Malgré ces visites, la fraude continuait, et ce ne fut que lorsqu'on imposa les sels de varech que le sel marin fut vendu privé d'iodures.

A. CH.

FALSIFICATIONS.

RAPPORT SUR UNE SUBSTITUTION DU *RANUNCULUS REPENS* AU *MENIANTHES TRIFOLIATA L.* DANS LA PRÉPARATION DU SIROP ANTISCORBUTIQUE.

Par M. TIMBAL-LAGRAVE.

M. Mauran, pharmacien à Montesquieu-Volvestre, nous a envoyé l'échantillon d'une plante qui lui a été vendue par des négociants qui ont établi à Toulouse une maison de droguerie et en même temps une pharmacie dite au rabais. Cette plante a été livrée, à l'état frais, à M. Mauran pour du *ménianthe*, avec des feuilles de *cochléaria* et des racines de *raifort sauvage* destinées à la préparation du sirop antiscorbutique.

A la vue de cet échantillon, vous n'avez pas hésité à reconnaître, comme M. Mauran, que les feuilles vendues par ces marchands n'étaient pas celles du méníanthe (*menianthes trifoliata* L.), mais bien celles d'un *ranunculus*. Il restait donc à déterminer à quelle espèce de ce genre devait être rapporté l'échantillon de M. Mauran.

Les feuilles de ce ranunculus sont ovales dans leur pourtour, ternées, incisées et dentées, à segments trifides, écartés les uns des autres sur tout le médian. D'après ces caractères, ces feuilles se rapportent exactement au *ranunculus repens* L., plante très-commune dans les fossés de toute la France.

On ne peut admettre entre le *ranunculus repens* et le *menianthes trifoliata* aucune analogie, soit qu'on les considère sous le rapport du caractère botanique, soit sous celui de leur propriété médicale. Il me suffira, pour le prouver, d'indiquer la place qu'occupent ces deux plantes dans l'une des méthodes botaniques les plus généralement suivies pour en faire apprécier la distance. De Candolle, dans sa *Méthode naturelle*, prend pour type de sa première famille des dicotylédonés thalamiflores le genre *ranunculus*, tandis que le *ménianthe* appartient aux *gentianés* qui forment la 82e famille de la méthode et la 1re de la 3e tribu des corolliflores. Il n'y a, comme vous le voyez, aucune espèce de rapports botaniques entre ces deux plantes que ceux appartenant à toutes les dicotylédones. Quant à l'analogie des propriétés médicales de ces deux plantes, elles sont tout aussi éloignées. Le ménianthe est considéré, depuis les premiers auteurs de matière médicale, comme un antiscorbutique fébrifuge et un anthelmintique des plus puissants, dont l'action sur l'estomac est des plus marquées. Il tient le premier rang, avec tous les gentianés, parmi les toniques par excellence. Le *ranunculus repens* L., au contraire, est, selon quelques auteurs, une plante complétement inerte qu'on peut manger impunément; d'après d'autres, elle serait vénéneuse comme les *ranunculus acris* et *sceleratus*, qui croissent dans les mêmes lieux que le *repens*.

Déjà, depuis quelque temps, M. Filhol, notre savant président honoraire, avait signalé une substitution à peu près semblable : M. Filhol avait rencontré à la place du *menianthes* le *ranunculus acris* L. Cette sophistication, peut-être plus dangereuse que celle

que nous signalons aujourd'hui, était due sans doute à la même cause; car, comme je l'ai dit, ces deux espèces viennent dans les mêmes lieux. Le hasard seul a dû diriger la main de la personne chargée de récolter ce prétendu ményanthe. M. Filhol fit alors ressortir tout ce qu'avait de dangereux pour les malades une semblable fraude, et quels fâcheux accidents il pouvait en résulter, si l'on considère que le sirop antiscorbutique est principalement destiné aux jeunes enfants. Quelque temps après, je fis connaître qu'un certain Tailhade, jardinier, vendait pour du *ményanthe* les feuilles de l'*alisma plantago* L. Cette dernière substitution, quoique moins dangereuse, avait le mauvais effet de priver le sirop antiscorbutique de l'élément tonique, qui certainement n'est pas étranger aux propriétés efficaces de cette préparation.

J'ai pensé, Messieurs, que vous seriez bien aises de rechercher quelle peut être la cause de cette fâcheuse substitution, qui, comme vous le voyez, s'est présentée trois fois à des époques assez éloignées. Pour ma part, il me semble, à n'en pas douter, que la cause première vient de l'absence du ményanthe croissant spontanément aux environs de Toulouse, et, en outre, de la difficulté que présente sa culture. A ces causes, il faut en ajouter une aussi importante que nous puiserons dans le Codex lui-même.

Le Codex veut que le ményanthe employé dans le sirop antiscorbutique soit à l'état frais; or, il est de toute impossibilité de se procurer, dans la Haute-Garonne et probablement dans tout le Midi, la quantité de ményanthe nécessaire. Quoique je sache très-bien que cette plante se trouve près de Saint-Gaudens, dans l'étang de Barbazan, néanmoins cette localité n'en fournirait pas assez pour la consommation, et, dans tous les cas, il serait impossible de l'avoir en temps opportun. Mais ne pourrait-on pas la cultiver comme on fait pour le raifort et le cochléaria? Il n'est pas difficile, ce me semble, de répondre à cette question, si on

examine l'habitat particulier de cette plante. En effet, le méniantbe vient dans le Nord de la France et paraît manquer dans le Midi; il habite les marais essentiellement tourbeux. Si donc on voulait le cultiver avec avantage, il faudrait lui donner, autant que possible, les conditions qu'il recherche dans l'état spontané, conditions qui nous paraissent difficiles à remplir dans notre climat. Jusqu'ici on a essayé en vain de le cultiver dans les environs de Toulouse, du moins sur une grande échelle.

Il me semble toutefois qu'il y a un moyen bien simple de résoudre cette question à l'avantage de la préparation que nous avons en vue (sirop antiscorbutique). Le Codex prescrit d'employer le ménianthe, ainsi que le cochléaria et le raifort, à l'état frais, parce que le ménianthe est très-commun dans le Nord, et surtout dans les environs de Paris. Mais cette prescription, absolue pour ces deux premières plantes, peut bien ne pas l'être pour la troisième, qui ne possède pas de principes volatils, mais qui, au contraire, au lieu de passer à la distillation, reste dans le décocté. Pourquoi alors ne pas employer les feuilles de ménianthe desséchées, comme je le fais depuis longtemps et comme le font, sans doute, plusieurs de mes confrères? On éviterait ainsi la difficulté qu'on a de se procurer la plante verte et on aurait un très-bon médicament possédant toutes les propriétés qu'on désire.

Si le ménianthe venait à manquer, soit à l'état frais, *soit à* l'état desséché, on pourrait le remplacer par la petite centaurée, qui a des propriétés médicales très-analogues, ou bien encore par la racine de gentiane. Mais cette dernière a une amertume trop prononcée, qui viendrait augmenter le goût assez mauvais déjà de cette préparation.

L'Association ne saurait trop donner de publicité à ces sophistications pour mettre en garde nos confrères contre ces fraudes qui, dans quelques cas, peuvent compromettre la santé de leurs clients; elle devrait aussi en faire part aux autorités

compétentes, afin de faire cesser de pareils abus et lui demander que les personnes chargées de vendre ces plantes vertes ou desséchées soient tenues d'avoir le diplôme d'herboriste.

Toulouse, 10 janvier 1860.

OBJETS DIVERS.

OBSERVATIONS SUR LE PRIX ÉLEVÉ DES MÉDICAMENTS EN 1385.

Par Ch. Ménière.

Pour avoir quelques notions exactes sur la valeur de certaines préparations magistrales en 1385, il faut consulter les mémoires, les notes de la dépense particulière de la duchesse de Bourgogne, Marguerite de Flandre, publiés par le savant antiquaire M. Mariel Gassat de Chizy dans les Mémoires de l'Académie de Dijon (1858).

Nous pourrions faire un tableau fidèle de la condition du pharmacien en faisant connaître le rôle qu'il remplissait près des dames de l'entourage de Marguerite, quels services on demandait de lui; mais, avant tout, les élixirs qui empêchaient les rides de croître, le julep galant, etc., tenaient le premier rang. Nous ne sortirons donc pas de notre sujet, car nous ne voulons que divulguer le prix élevé de quelques préparations médicinales dont Marguerite et sa cour firent usage.

L'apothicaire, simple et modeste dans ses goûts, a longtemps été confondu avec les autres officiers de la maison ; il était chargé de préparer les épices, non-seulement près de Marguerite, mais encore près de tout personnage important qui tenait à suivre la mode : car, plus il y avait d'épices sur la table, plus l'homme était considéré; mais, à cet arrangement journalier, il fallait une symétrie, un art particulier, un bon goût, enfin une science particulière, et l'on s'adressait naturellement au pharmacien, qui

vendait toute drogue étrangère, toute épice, comme on l'appelait à l'époque. Bon juge en pareille matière, il était aussi chargé de préparer l'hypocras, ce bon vieux vin dans lequel on faisait infuser les épices, qu'on servait à Madame légèrement chaud et toujours nouvellement préparé.

Tout homme de robe, obéissant à la mode, voulait boire l'hypocras pour rétablir sa santé, et ce ne fut que plus tard que cette préparation, tant recherchée des gourmets, resta dans le domaine de la pharmacie pour occuper la véritable place qui lui convenait.

L'or, ce noble métal, était en grande vénération comme médicament. Aussi l'alchimiste, qui faisait de l'or une panacée universelle, ne le délivrait qu'en échange de bons deniers bien sonnants. Le roi des métaux avait encore une propriété bien recherchée : l'avantage de *prolonger la vie*. Il ne faut donc pas s'étonner si la duchesse de Bourgogne, qui aimait tout ce qui rendait la vie agréable, la vie de famille, cherchait à prolonger son existence au milieu des fêtes de la cour ; elle regrettait de vieillir : un peu d'or sur une pilule était de bon goût. Aussi son pharmacien lui dorait-il non-seulement la pilule, mais les épithèmes, les pastilles même, jusqu'aux médicaments externes.

Ce que nous ferions aujourd'hui pour satisfaire un caprice de malade se faisait, au XIVe siècle, pour augmenter la vertu de tout médicament. Ainsi les clystères tenaient même en suspension des feuilles d'or ou d'argent.

Un médecin, un *surgien,* comme on l'appelait, un apothicaire et un barbier, résumaient à eux seuls toute la science médicale, sentinelles vigilantes d'un haut personnage! Nos princes, en Anjou, n'ont eu, à notre connaissance, un pareil entourage qu'en 1585 ; mais leur existence ne fut ni plus ni moins longue.

L'apothicaire surveillait et administrait tout ce qui regardait sa profession; le barbier, placé à ses côtés dans la hiérarchie

médicale, le bras gauche du chirurgien, ne tirait que le sang des malades et tondait les barbes. En voyage, le pharmacien avait recours aux confrères des localités où les ducs et les comtes séjournaient, achetant tout ce qu'il fallait pour préparer les onguents et les élixirs, dont les prix me semblent taxés selon l'individu qui doit en faire usage. S'il en était autrement, Marguerite de Flandre n'aurait pas fait figurer les dépenses de sa pharmacie avec les dépenses journalières de sa maison.

Pour apprécier le prix suivant des médicaments, il faut se rappeler que la valeur du numéraire, à cette époque, était dans le rapport de 1 à 55, c'est-à-dire que 1 livre tournois vaudrait aujourd'hui 55 fr. Si ces prix nous paraissent exagérés, il ne faut pas oublier qu'ils étaient destinés à des personnes riches et occupant en tout lieu le premier rang dans la société.

Un clystère ordinaire valait..........	10	sous, ou 33 fr. 75
Un lavement...	4	
Un sirop magistral.................	8	
Médecine laxative..................	6	
Une pinte d'eau magistrale..........	8	
Six livres de casse................	16	
Un lavement doré...................	21	sous, ou 70 fr. 25
Un emplâtre magistral..............	20	sous, ou 67 fr. 50
Une demi-livre d'onguent magistral...	7	
Un épithème et ses eaux............	8	
Un écusson magistral...............	8	
Un litre d'eau de Salomon..........	20	
Electuaire cordial par losanges dorés..	26	

pour Madame de La Trémouille.

Comme médicament, l'or et l'argent ont été, dans tous les temps empiriques, employés par les personnes de distinction, même en 1770. Le remède de la générale Lamotte, dont parle Lémery, n'était que de l'alcool distillé sur un précipité d'or,

que la générale vendait 24 livres la bouteille, et qui, bien entendu, ne contenait pas plus d'or que la thériaque du pauvre, mais qui, disait-on, avait l'avantage de *prolonger l'existence.* Nous regrettons que la recette en soit perdue.

CHARLATANISME.

Nous savons que, malgré de nombreuses condamnations, on vend au crédule public des farines de légumineuses piquées et avariées comme propres à guérir un grand nombre de maladies.

Nous savons que la fécule de pomme de terre a été vendue sous toutes les formes comme un produit nouveau, qu'elle participe à la fabrication du racahout des Arabes et autres mélanges amylacés.

Nous venons d'apprendre qu'un industriel avait eu l'idée de vendre comme de la poudre de nids d'hirondelle de la fécule mêlée de guano et de jus de fumier. On conçoit que l'administration a pris des mesures pour empêcher le public d'être trompé.

On se demande si les charlatans modernes ne voudraient pas nous ramener à l'*Album græcum*, et si un jour on ne verra pas ce produit, réduit en poudre, vendu sous une dénomination propre à induire le public en erreur. A. Ch.

DÉCOUVERTE DU FER DANS LES CENDRES DE L'OIGNON.

Un journal judiciaire nous fait connaître qu'un habile chimiste a découvert que les cendres de l'oignon sont ferrugineuses, et qu'on peut alors les distinguer des cendres des autres végétaux.

Nous renverrons le publicateur de cette prétendue découverte à tous les ouvrages qui font connaître la composition des cendres obtenues de la combustion de divers végétaux, et notamment aux travaux de MM. Berthier et Saradin. La lecture de ces ou-

vrages démontrera : 1° que la soi-disant découverte n'en est pas une, et qu'une foule de substances végétales fournissent des cendres qui contiennent des sels de fer ; 2° que, d'après M. Berthier, l'oignon incinéré ne contient pas de fer.

Nous ne nous amuserons pas à relater ici quelles sont les cendres des végétaux qui contiennent du fer ; mais nous dirons que la nature du sol a une immense influence sur la présence du fer. Des végétaux qui ont pris leur croissance dans des terres rouges, qui doivent leur coloration à du fer, doivent, c'est un fait à vérifier, contenir du fer. A. CHEVALLIER.

PRIX PROPOSÉS PAR LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DE MÉDECINE DE LYON.

Première question. — Dans nos climats tempérés, les fièvres catarrhale, muqueuse, typhoïde, forment-elles trois maladies distinctes? — En cas de réponse affirmative, comment les distinguer et les traiter?

Le prix est de 300 francs.

Deuxième question. — Comparer, sous les rapports hygiénique et économique, le système des fosses d'aisance closes de toutes parts et assujetties à une vidange périodique avec le système dans lequel les matières sont déversées dans les égouts, et par ceux-ci dans les fleuves ; déterminer lequel de ces systèmes mérite la préférence; formuler les précautions à prendre pour en atténuer ou neutraliser les inconvénients.

Le prix, pour cette dernière question, a été exceptionnellement porté à 500 francs.

Les mémoires envoyés au concours devront être adressés, dans les formes académiques ordinaires, avant le 15 août 1861, à M. le docteur P. Diday, secrétaire général de la Société, rue des Célestins, 5.

PRIX PROPOSÉ PAR LA SOCIÉTÉ DE PHARMACIE DE TURIN.

La Société de pharmacie de Turin propose un prix de 500 livres pour la question suivante :

« Déterminer la qualité et la quantité des principes immédiats contenus dans les semences du *ricinus communis;* faire connaître en quoi réside la cause de la différence marquée qui s'observe entre le mode d'action sur l'économie animale des semences du ricin et de l'huile qu'on en extrait, et indiquer, s'il est possible, l'action respective des divers principes isolés. »

Un échantillon des principes que l'auteur sera parvenu à isoler sera joint au mémoire.

Les mémoires, écrits en italien, en français ou en latin, devront être envoyés, avant le 31 décembre 1861, à M. Chiappero Francesco, secrétaire général de la Société, via della Providenza, n° 16, à Turin.

EXTRACTION DE L'HUILE DE PÉPINS DE RAISIN.

Lorsque l'on cultive des vins pour la fabrication des eaux-de-vie, et que l'on doit utiliser les peaux des raisins pour la distillation, le seul moyen de séparer les pépins consiste à les faire trier par des enfants; on obtient ainsi des peaux propres à donner de meilleurs produits. Dans les autres cas, on étend les marcs, tels qu'ils sortent du pressoir, sur une aire de grange ou sur de grandes claies; on les retourne tous les jours avec une fourche pour les sécher, jusqu'à ce que les rafles soient faciles à enlever avec un croc à plusieurs branches. Lorsque la dessiccation est encore plus avancée, on isole les pépins des peaux au moyen d'un van. Un léger battage achève de séparer les derniers qui adhèrent encore; on les réunit aux autres, et l'on expose le tout en couches minces à un courant d'air, afin de compléter la

dessiccation, qui est une condition essentielle pour la bonté de l'huile.

Les pépins sont ensuite broyés dans un moulin ordinaire, à meules horizontales ou verticales, et l'on y ajoute de temps en temps un peu d'eau chaude pour prévenir l'empâtement. La farine produit d'autant plus d'huile qu'elle est moulue plus finement. On la met dans un chaudron en cuivre, et on la délaye peu à peu avec un quart ou un tiers de son poids d'eau chaude, en ayant soin de la remuer assez pour empêcher la formation de petites masses. On chauffe ensuite modérément le chaudron, jusqu'à ce que la pâte, pressée entre les doigts, laisse suinter un peu d'huile. Il va sans dire que, pendant tout ce temps, on doit la remuer avec assez d'attention pour l'empêcher d'adhérer au chaudron, ce qui donnerait à l'huile un goût d'empyreume.

La farine de pépins est alors placée dans des toiles de crin et soumise à la presse. Lorsqu'elle ne donne plus d'huile, on la moud une seconde fois, et l'on renouvelle le traitement qui vient d'être décrit, ce qui permet d'en extraire encore un peu d'huile.

De 100 parties de pépins on obtient ainsi 10, 12, et quelquefois même jusqu'à 20 parties d'huile. La différence paraît provenir de la variété des cépages et des terrains où croît la vigne. On n'a pas encore éclairci ce point par des expériences précises.

L'huile de pépins de raisin est un peu épaisse, d'un jaune d'or ou tirant sur le brun ou sur le vert ; elle possède une faible odeur caractéristique et une saveur douce ; elle est promptement siccative à l'air libre, lorsqu'elle est étendue en couche mince, ce qui permettrait vraisemblablement de l'employer avec utilité dans la peinture. Traitée par l'acide sulfurique et par l'eau, elle se purifie comme les autres huiles et paraît alors plus

blanche et plus limpide. Pour l'éclairage, elle doit être plus économique que celle de navette ou de colza (1).

(*Bœttger's polytechnisches Notizblatt* et *Dingler's polytechnisches Journal.*)

EMPLOI DU VERRE SOLUBLE POUR RENDRE LE BOIS INCOMBUSTIBLE.

Le gouvernement anglais a fait procéder sur du bois aux expériences d'incombustibilité suivantes: en premier lieu, on a passé sur le bois deux ou trois couches d'un verre soluble faible (1 volume de solution sirupeuse pour 3 d'eau), qui ont été absorbées facilement; après siccité, on a donné une couche de badigeon ordinaire, et, après l'avoir laissé sécher presque entièrement, on a employé un verre soluble d'une composition plus forte que la précédente (2 volumes de sirop pour 3 d'eau): on n'en met qu'une couche, à moins que le badigeon qu'on a passé ne soit trop épais.

Ainsi préparé, le bois s'est montré pour ainsi dire incombustible; la chaleur ne le fait ni s'écailler, ni se fendre; la pluie a été sans effet sur lui; enfin, l'action prolongée d'un puissant jet d'eau n'en a enlevé qu'imparfaitement la couverte.

Une livre (0.453) de verre soluble a suffi pour une surface de 1 yard carré ($0^{m}.836$).

(*Journal of the Franklin Institute.*)

---

(1) M. Parayre, pharmacien à Castres, nous avait envoyé, il y a déjà assez longtemps, de l'huile extraite des pépins de raisin. Nous croyons que cet habile confrère pourrait étudier la question *de l'utilisation des pépins pour en retirer l'huile.* Ces pépins, recueillis dans tous les pays vignobles, devraient fournir des quantités considérables d'huile qui trouverait son usage dans nos besoins industriels.

A. CHEVALLIER.

EMPLOI DE L'HYPOSULFITE DE SOUDE POUR LE BLANCHIMENT DES ÉPONGES DE TOILETTE.

Par M. le professeur Bœttger.

L'hyposulfite de soude, vulgairement nommé *antichlore,* que l'on emploie maintenant dans les arts et que le commerce fournit à un prix très-modéré, a été employé dernièrement avec beaucoup de succès, par l'auteur, au blanchiment des éponges fines.

On choisit les éponges lés plus douces et surtout les plus nettes. Après les avoir lavées et pressées plusieurs fois dans l'eau, on les immerge comme à l'ordinaire dans de l'acide chlorhydrique affaibli, pour dissoudre les matières calcaires qui peuvent y être interposées. Le liquide se compose d'environ 1 partie d'acide chlorhydrique ordinaire et de 6 parties d'eau, et l'on prolonge l'immersion pendant une heure, ou plutôt jusqu'à la cessation complète du dégagement de l'acide carbonique ; on les lave ensuite dans l'eau et on les porte de nouveau dans un autre bain d'acide chlorhydrique étendu, auquel on a préalablement ajouté 6 pour 100 d'hyposulfite de soude dissous dans un peu d'eau ; on couvre avec un morceau de verre le vase, qui peut consister en une cruche de terre cuite, et on laisse les éponges dans le liquide pendant vingt-quatre heures, ou plutôt jusqu'à ce que leur blancheur égale celle de la neige ; enfin on les lave avec beaucoup de soin dans de l'eau que l'on renouvelle plusieurs fois.

(*Bœttger's Polytechniches Notizblatt.*)

DES SANGSUES.

Réflexions sur leur vente au point de vue légal.

Nous trouvons dans le journal l'*Union pharmaceutique* l'article que nous faisons connaître sur la vente des sangsues, vente

qui devrait être le sujet d'études sérieuses dans le but de régulariser une question qui est grave. En effet, on ne pouvait plus se procurer de sangsues, une industrie nouvelle s'était créée; mais, par suites de circonstances qu'il faudrait étudier, l'*éducateur* peut être considéré comme fraudeur, de telle sorte que des négociants de Bordeaux, dont la moralité est bien connue, n'osent plus vendre leurs produits, de peur qu'on ne fasse erreur et qu'on ne considère comme *sangsues gorgées* des sangsues contenant du sang qui a servi à les nourrir :

« Il vient de se passer dans le département de la Meurthe un fait fâcheux, et bien de nature à éveiller l'attention de tous les pharmaciens. Plusieurs confrères ont été traduits devant les tribunaux, et condamnés à l'amende comme détenteurs de sangsues contenant plus de 15 pour 100 de leur poids de sang; tous l'auraient été probablement, si on eût trouvé des sangsues chez eux. Cette condamnation ne saurait nous étonner, les tribunaux n'ayant eu autre chose à faire qu'à constater une infraction à un règlement qui a force de loi; mais qu'il nous soit permis de présenter quelques observations sur ce règlement lui-même, qui, suivant nous, met le pharmacien dans la fâcheuse alternative ou de ne pas avoir de sangsues, ou d'être incessamment poursuivi comme détenteur de marchandises qui ne satisfont pas aux exigences de l'arrêté.

« Nous pensons bien faire en reprenant d'un peu haut, quoique brièvement, l'historique de la question des sangsues. Un grand nombre de confrères, éloignés des lieux de production, sont peu au courant de la manière dont se pratiquent l'élève et le commerce des sangsues; ils nous sauront gré, nous l'espérons, de ces développements explicatifs, que d'ailleurs nous nous efforcerons d'abréger.

« Jusqu'à l'époque peu éloignée de nous où la reproduction des sangsues est devenue l'objet d'une industrie sérieuse, ces

annélides avaient été recueillis dans les marais naturels, et on n'avait jamais songé à s'inquiéter de la quantité de sang qu'ils pouvaient contenir; mais, depuis la création des marais artificiels pour obtenir une reproduction rapide et de nature à pouvoir promptement verser les produits dans le commerce, ces sangsues ont dû être nourries avec le sang des bestiaux, et spécialement des chevaux hors de service qu'on met à pacager dans les marais. Les sangsues ayant acquis tout leur développement et devenues marchandes, il est d'usage de les transporter dans un marais spécial dit d'épuration ou de dégorgement; là, elles digèrent le sang qu'elles ont pris en abondance, et, au bout d'un temps plus ou moins long, elles sont bonnes à livrer au commerce.

« Le séjour prolongé des sangsues dans les marais d'épuration est évidemment une cause de perte pour l'éleveur. Les sangsues affamées s'échappent dans les fossés voisins, et souvent sont volées; le capital engagé, quelquefois très-considérable, est improductif pendant le temps de l'épuration, qui, suivant la nature des eaux, se prolonge souvent beaucoup. Il est dès lors arrivé que des éleveurs, pressés d'argent, ont livré au commerce des sangsues qui n'avaient pas suffisamment séjourné dans les bassins de dégorgement. Plus tard, encouragés par l'impunité, ils en sont venus à fournir à la consommation des sangsues tout récemment gorgées, et contenant souvent plus de 60 pour 100 de leur poids de sang. Les sangsues, déjà mauvaises dans de pareilles conditions, faisaient craindre, en outre, la transmission possible des maladies contagieuses du cheval à l'homme. On ne sera pas étonné que l'autorité ait dû intervenir et ait cherché à réglementer une industrie qui pouvait faire courir des dangers réels à la santé publique.

« Malheureusement, comme cela arrive souvent, le but a été dépassé, et l'arrêté ministériel qui fixe à 15 pour 100 de leur

poids la quantité maximum de sang qu'elles doivent contenir a créé de très-sérieuses difficultés pour le commerce des sangsues. Il n'est pas douteux qu'on puisse se procurer une certaine quantité de sangsues au taux réglementaire, puisqu'on en trouve même qui ne contiennent aucune quantité appréciable de sang ; mais il y a loin de la fourniture d'un échantillon satisfaisant à la loi à celle de l'énorme quantité de sangsues nécessaires à la consommation, et nous n'hésitons pas à dire qu'il est impossible au commerce de satisfaire complétement aux besoins de la médecine si l'on repousse rigoureusement toutes les sangsues qui contiennent plus de 15 pour 100 de leur poids de sang.

« La raison en est facile à trouver : rien n'est plus irrégulier que le dégorgement des sangsues. Une fois placées dans le bassin de dégorgement, et après un séjour de plusieurs mois, si on procède à la pêche, on en trouve un certain nombre complétement exemptes de sang, d'autres à moitié dégorgées, quelques-unes contenant encore des quantités très-considérables de sang. Si, pour arriver à une épuration compléte, on prolonge le séjour dans les bassins, celles qui sont exsangues meurent en grande quantité, et pour arriver à n'avoir que des sangsues réglementaires, on perd les trois quarts de celles qui ont été mises en expérience. Si donc on calcule la perte énorme qui provient de la mortalité, du vol, de l'improductivité du capital employé, on sera amené à conclure que non-seulement la sangsue aura un prix tellement élevé qu'elle sera inaccessible aux pauvres, mais encore qu'elle sera insuffisante pour les besoins des populations.

« La meilleure preuve de l'exactitude de ce que nous avançons ici, c'est la difficulté de rencontrer dans le commerce un fournisseur qui veuille vendre avec garantie que la marchandise est réglementaire.

« Il en est bien quelques-uns qui prétendent fournir dans les conditions du règlement, mais ils sont dans l'erreur. Nous nous

sommes assurés plusieurs fois que ces industriels ou ne s'étaient pas bien rendu compte, ou n'avaient pas bien conduit leurs essais.

« Veut-on que l'éleveur, quand il pêche, rejette dans ses marais toutes les sangsues qui contiennent plus de 15 pour 100? Mais comment les jugera-t-il? Peut-il se livrer à l'essai sur des centaines de milliers de sangsues? Tout ce qu'il peut faire, c'est de juger, quand son œil est bien exercé, si la sangsue est suffisamment épurée pour l'usage médical. Mais quant à s'engager à garantir un chiffre, le peut-il? Conseillera-t-on d'essayer un certain nombre et de prendre la moyenne? Quelle moyenne raisonnable pourra-t-on prendre entre des sangsues complétement exsangues et d'autres qui auront 40 pour 100? La moyenne serait-elle satisfaisante, les hasards de la distribution ne peuvent-ils pas amener chez tel pharmacien des sangsues beaucoup plus gorgées que chez tel autre, quand tous les deux auront puisé chez le même fournisseur, dans les produits d'une même pêche? Les éleveurs savent si bien cela qu'ils se refusent absolument à fournir sous garantie, et nous pourrions citer le fait d'une administration placée au centre du pays de production qui, ayant nécessairement besoin de sangsues, a été obligée de composer avec un fournisseur et d'accepter sa marchandise avec un engagement de n'exiger de lui aucune garantie de telle ou telle quantité de sang y contenue.

« On conçoit, dès lors, dans quelle position fâcheuse se trouve le pharmacien. Il lui est impossible de trouver dans le commerce le moyen de se soumettre aux exigences du règlement; d'autre part, peut-il se refuser à vendre des sangsues? Nous n'oserions pas le conseiller, bien qu'on pût trouver d'excellentes raisons pour cela. Ainsi l'astérisque dont est marquée la sangsue dans la liste du Codex semblerait indiquer que c'est là un médicament, et que tout pharmacien doit en avoir; mais, d'un autre côté, un

épicier, un herboriste, un marchand quelconque débitant des sangsues ouvertement et sans que personne songe à l'en empêcher, il paraît s'ensuivre que c'est une substance purement commerciale. On voit qu'il y aurait là tout au moins matière à discussion, et, dans tous les cas, on est obligé de convenir que, si la sangsue est un médicament, le pharmacien seul doit en être détenteur, et tout autre dépositaire doit être poursuivi ; ou bien, si on en tolère ailleurs le débit, le pharmacien doit être libre de s'abstenir de toute vente.

« Envisageant la question d'un autre côté, quels sont les droits du malade quand il s'agit des sangsues ? C'est d'avoir des sangsues vives, piquant bien, avides et incapables de transmettre à l'homme les maladies du bétail. Or, ces conditions sont faciles à remplir. Bien que les sangsues que fournissent aujourd'hui les éleveurs soient rarement au taux exigé par la loi, elles n'en sont pas moins excellentes, et rendent à la médecine tous les services qu'on est en droit d'attendre d'elles. S'il faut citer des expériences personnelles, répétées vingt fois sur la plus grande partie des marais de la Gironde, nous dirons que nous avons trouvé des sangsues perdant 30 pour 100 de leur poids par l'expression qui étaient excellentes et bien mieux capables de prendre que d'autres plus maigres, qui se trouvaient affaiblies par un jeûne trop prolongé. Toutes les fois d'ailleurs qu'en essayant une sangsue suspecte, on ne trouve dans son intérieur que du sang noir et en grande partie digéré, on peut en conclure qu'il y a longtemps qu'elle n'a pas piqué le bétail, et que si elle présente d'autre part les qualités physiques exigibles, elle est parfaitement apte à rendre les services qu'on lui demande.

« Dans une question aussi délicate, il est difficile, impossible même, d'arriver à une conclusion. On se trouve placé entre l'intérêt des confrères, qui se trouvent frappés sans avoir rien fait pour cela, et une décision administrative que nous devons res-

pecter et qu'il n'est pas étonnant que les tribunaux respectent. En présence d'une situation aussi embarrassante, peut-on faire autre chose que de conseiller aux pharmaciens de s'entendre pour faire au pouvoir de respectueuses représentations? N'est-il pas permis d'espérer aussi que les commissions d'inspection, appréciant la position délicate des pharmaciens, voudront bien, en attendant une nouvelle décision, s'en tenir à l'esprit du règlement, qui n'a eu d'autre but que d'assurer aux malades des sangsues de bonne qualité et incapables de déterminer le plus léger accident.

« Une question aussi grave ne peut manquer d'éveiller l'attention de l'autorité et de ceux qui ont pour mission de défendre les intérêts du corps pharmaceutique. Nous croyons savoir qu'un des pharmaciens des hôpitaux de Paris, qui a profondément étudié la matière, va incessamment publier un travail complet à ce sujet. Si nous sommes bien informés, les conclusions de ce mémoire tendraient à faire abandonner le système actuel d'essai des sangsues, appliqué d'une manière trop absolue, et à le remplacer par l'appréciation des qualités physiques qui constituent la bonne sangsue, et qui n'échappent jamais à un œil exercé. Pour notre part, nous applaudirions à un pareil résultat; nous pensons qu'au point de vue de l'intérêt de tous, il vaut mieux une sangsue vive, bien nourrie et dans la plénitude de ses forces, que celle qui peut bien être exsangue, mais qui n'a plus la même vigueur, affaiblie qu'elle a été par un jeûne trop prolongé.

« Nous terminerons cet article par le rappel du procédé d'essai des sangsues, tel qu'il a été publié par l'autorité. Ce sera utile à ceux qui l'ont perdu de vue, et qui seraient bien aises de s'éclairer en renouvelant quelques expériences personnelles :

« Pour s'assurer que la proportion de 15 pour 100 du poids
« de l'animal n'est pas dépassée, les personnes chargées de l'in-
« spection prendront, au hasard, quelques sangsues de chaque
« provenance et de chaque sorte dans les boutiques et magasins

« dont elles feront la visite. Ces sangsues, après avoir été es-
« suyées avec du papier joseph ou un linge usé, seront pesées,
« puis immergées pendant deux minutes dans une dissolution sa-
« line tiède; on fera sortir ensuite tout le sang qu'elles con-
« tiennent en les pressant longitudinalement, suivant la méthode
« ordinaire; elles seront pesées de nouveau, et la différence des
« pesées donnera la proportion de sang qu'elles n'avaient pas
« encore digéré. »

« Il ne faut pas compter d'une manière absolue sur la rigueur de ce procédé d'examen ; il arrive souvent, d'après certains expérimentateurs, que les sangsues peuvent perdre une portion notable de matières qui ne sont point du sang, et qu'il serait injuste de porter comme tel. Nous rappellerons notamment à ce sujet la consultation détaillée donnée par MM. Moquin-Tandon, membre de l'Institut, et Réveil, dans l'affaire des éleveurs de Bordeaux, en 1857; nous citerons de plus l'excellent mémoire de M. Tripier, pharmacien en chef de l'hôpital militaire du Gros-Caillou, à Paris, qui a démontré qu'une sangsue parfaitement exempte de sang étranger pouvait, dans certains cas, perdre jusqu'à 20 pour 100 de son poids quand on la soumettait au mode d'essai officiel. On a observé également que les grosses sangsues perdent toujours, *proportionnellement*, plus de poids que les moyennes ou les petites. Toutes ces observations tendent à prouver que le sujet est loin d'être complétement élucidé, et qu'il importe beaucoup au corps pharmaceutique d'attirer de nouveau l'attention de qui de droit sur cette grave question (1). »

(1) La question traitée par le journal *l'Union pharmaceutique* mérite de fixer l'attention de l'administration. Déjà des éleveurs habiles ont eu l'idée d'abandonner leur industrie; d'autres se proposent de ne plus livrer de sangsues provenant de leurs marais au commerce français, mais à l'étranger, où leurs produits sont recherchés.

A. CHEVALLIER.

VARIÉTÉS SCIENTIFIQUES.

SUR L'ACIDE BORIQUE CONTENU DANS L'EAU DE MER DE LA CÔTE DE CALIFORNIE.

Par M. le Dr John A. Veatch.

C'est en juillet 1857, dit l'auteur, que l'existence de l'acide borique dans l'eau de mer de la côte de Californie est venue à ma connaissance. Au mois de janvier de l'année précédente, j'avais déjà trouvé du borate de soude ainsi que d'autres borates dans l'eau d'une source minérale du comté de Tehama, à l'extrémité d'amont de la vallée du Sacramento. En poursuivant mes recherches, j'ai constaté des traces d'acide borique (sous forme de borate) dans presque toutes les sources minérales de l'État de Californie ; ce fait s'est vérifié surtout dans les régions montagneuses de la côte. où le borate de soude s'est montré si abondant sur un point qu'on en a trouvé d'énormes cristaux au fond d'un marais peu profond, mais d'une grande superficie (environ 1 hectare). Ces cristaux étaient des prismes hexagonaux à arêtes et à angles tronqués, ayant quelquefois des dimensions de 0m.10 de long sur 0m.05 de diamètre, qui leur donnaient un magnifique aspect. Un groupe de petites sources thermales existant à la même région accusa la présence de l'acide borique à l'état de liberté. A quelques centaines de mètres plus loin, un grand nombre de sources chaudes sortant d'une roche quartzeuse et dont la température a au moins 212° Fahrenheit renferment non-seulement une quantité considérable de borax, mais même de l'acide borique libre. Le même phénomène se reproduit sur quelques autres points, mais en moins grande abondance.

Continuant mes explorations dans cette voie, j'ai découvert la présence de l'acide borique dans le sel commun (chlorure de sodium) qu'on vend sur le marché de San-Francisco, et qui, d'après ce que j'ai compris, provient du bord de la mer au nord de cet État. J'attribuai ce fait à la présence des sources minérales existant au fond des lagunes d'où on tire le sel ; mais, en visitant les localités, grande fut ma surprise de ne trouver aucune trace d'acide borique dans les sources de la localité. C'est alors que, conduit à examiner l'eau de la mer, j'y

trouvai une quantité appréciable d'acide. Santa-Barbara a été le premier point où cette constatation s'est faite ; elle a été ensuite renouvelée dans différents endroits entre San-Diego et le détroit de Fuca. L'acide semble exister à l'état de borate de soude et peut-être de chaux. A mesure qu'on s'avance vers le nord, la quantité en diminue, et des échantillons d'eau recueillie au delà de l'Orégon en accusent à peine de faibles traces. Enfin, ce phénomène ne semble pas s'étendre bien loin en mer, car on ne trouve déjà plus d'acide borique à 30 ou 40 milles de San-Francisco.

(*Journal of the Franklin Institute.*)

FABRICATION DE CRAYONS NOIRS ET DE L'ENCRE DITE DE LA CHINE.

Par M. BEHRENS, à Château-d'Oex.

Pour préparer des crayons noirs, on introduit de la suie ordinaire d'origine végétale (noir de fumée obtenu par la combustion fuligineuse de résines, d'essences ou d'huile) dans un sac de toile très-résistant, qu'on remplit le plus possible ; ce sac est ensuite comprimé très-graduellement et enfin très-énergiquement, entre deux fortes plaques métalliques, dans une bonne presse (le mieux dans une presse hydraulique). Le maximum de pression à froid ayant été obtenu, on enlève la toile, on chauffe les plaques métalliques en ayant soin que leur température n'atteigne pas le rouge sombre, et l'on soumet de nouveau le gâteau à la presse.

Ce dernier est alors très-dense, un peu sonore, et acquiert, par le frottement avec un corps lisse, un brillant métallique semblable à la plombagine. On divise le gâteau, au moyen d'une scie fine, en petits prismes rectangulaires qu'on introduit dans un creuset ou dans un vase en fonte en remplissant les intervalles de poussière de charbon. Le tout est calciné avec précaution jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de dégagement de vapeurs empyreumatiques.

Après refroidissement complet, on sort les crayons du creuset, on les râcle avec un couteau pour enlever les aspérités et on les polit avec un brunissoir. Ils présentent alors un aspect luisant comme bronze et possèdent les propriétés exigées d'excellents crayons noirs.

Pour préparer son encre de Chine, l'auteur broie de la suie fine avec de la teinture de cachou jusqu'à consistance pâteuse en ajoutant

quelques gouttes de teinture de musc. Il évapore ensuite le tout à une douce chaleur et en remuant constamment jusqu'à ce que la pâte soit devenue très-ferme. Il lui donne la forme d'un gâteau carré assez plat, l'enveloppe de toile et la presse enfin très-fortement d'abord à froid, ensuite entre des plaques chauffées modérément. Ce produit se laisse très-bien broyer avec de l'eau, et des traits foncés, faits au pinceau sur du papier, prennent, en séchant, un bel éclat métallique.

(*Répertoire de chimie appliquée.*)

FABRICATION D'OBJETS EN CORNE ET EN ÉCAILLE AVEC LES ROGNURES, COPEAUX, SCIURES ET DÉCHETS DE CES MATIÈRES.

Par M. JAMES MACPHERSON.

On sait les nombreuses qualités de la corne : sa durée, sa cohésion, sa facilité à se laisser travailler et polir, son élasticité, qui lui permet de supporter, sans se rompre, un effort maximum de 900 kilogrammes par centimètre carré, en font, pour l'industrie, une matière précieuse dont les applications, quoique nombreuses, n'en sont pas moins limitées en raison de ses dimensions restreintes et de ses formes souvent très-irrégulières. Remédier à ces inconvénients en obtenant des plaques, feuilles et blocs de grandes dimensions, par le seul emploi des copeaux, sciures et autres déchets de cette matière, tel est le résultat auquel l'inventeur est arrivé par un procédé d'une grande simplicité.

Dans ce but, M. Macpherson commence par serrer la matière dans un linge, après l'avoir préalablement nettoyée avec soin pour la débarrasser de la graisse et des substances étrangères qui y adhèrent; puis il la plonge ainsi dans l'eau contenant de la chaux et de la potasse, et qui doit être bouillante ou avoir auparavant bouilli, de manière à expulser l'air qui, sans cette précaution, pourrait se mêler à la matière et nuire à la cohésion des éléments qu'il s'agit de réunir. On emploie ordinairement 1 once (28 gr. 33) de chaux et 1 once 1/2 (42 gr. 50) de potasse pour chaque 3 gallons d'eau (13 lit. 60). Après ce bain, qui a eu pour effet d'humecter la matière et de la ramollir partiellement, on la met dans un premier moule chauffé à peu près à la température qu'on emploie pour le moulage de la corne, c'est-à-dire environ à 300° Fahrenheit, et on soumet ce moule à une

pression qui a pour but de chasser l'humidité superflue et de donner à la matière une forme et une dimension approchant déjà de celles qu'elle doit recevoir en dernier lieu. On laisse ainsi l'objet pendant quelques minutes, pour qu'il ait le temps de prendre de la consistance et de la fermeté; après quoi on le retire et on le place dans le moule définitif, qu'on a soin auparavant d'enduire légèrement d'une graisse très-fine, afin de prévenir toute adhérence. Pour cette dernière opération, on doit avoir soin de maintenir une chaleur bien régulière.

La pression à laquelle on soumet le moule, afin d'obtenir une solidification parfaite de la matière, varie de 210 à 280 kilogrammes par centimètre carré, et l'on comprend que de cette pression et de la nature du moule dépend le fini de l'ouvrage. Ce fini dépend également de l'agencement des particules qu'on doit souder ensemble, et l'on doit, en conséquence, former un noyau des plus grossières, en ayant le soin de réserver les plus ténues pour la couche extérieure.

Avant le dernier moulage, on peut incruster dans la matière des perles ou des paillettes métalliques.

En employant 27 kilogrammes de poudre ou de rognures, on peut obtenir, par exemple, d'un seul morceau, une belle plaque de table de 1m.10 de surface et d'environ 0m.02 d'épaisseur, présentant la forme et le dessin qu'on veut.

Bien que l'objet, en sortant du moule, présente des surfaces bien unies, on le soumet néanmoins à un travail de polissage. Quant à la coloration, elle est des plus simples et ne complique en rien l'opération : car c'est au début qu'on prépare la couleur que l'on désire en l'appliquant par teinture aux matériaux mêmes sur lesquels on va opérer.

Lorsque l'on veut réunir ensemble plusieurs plaques diverses de corne ou d'écaille, on les assemble, on les humecte et recouvre de papier pour empêcher l'air d'exercer son action; puis on saisit le tout entre les mâchoires de larges pinces convenablement chauffées, et on agit enfin avec la presse. Quand la matière est froide, on la retire, et la perfection des joints assure l'homogénéité et la solidité de la masse.

Le procédé de M. Macpherson présente des avantages facilement appréciables, et, quant à l'économie, elle est facile à calculer. Avec la

méthode restreinte de moulage ordinaire, la corne doit subir, au préalable, une opération de redressage et de dégraissage qui entraîne un déchet de 25 à 50 pour 100, et qui demande beaucoup de temps; en outre, les couleurs désirées ne peuvent être obtenues qu'au bout de plusieurs heures, et encore est-ce à la surface seule qu'on parvient à teindre. Ici, point de pertes : on n'emploie juste que le poids de matière nécessaire, et la teinture qui imprègne toute la masse ne réclame que quelques minutes d'immersion dans un bain bouillant. La corne en bloc de bonne qualité se paye 750 francs la tonne, tandis que les rognures se vendent à raison de 150 à 200 francs, et trouvent ainsi un emploi économique et d'autant plus avantageux qu'on en produit en Angleterre plusieurs centaines de tonnes par an. (*Journal of the Franklin Institute* et *London practical mechanic's Journal.*)

CONSOMMATION DE LA VIANDE DANS DIVERS PAYS.

Le *Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques* emprunte à un travail de M. Block les chiffres suivants, relatifs à la consommation de la viande dans divers pays. N'ayant pu nous assurer de l'exactitude des données sur lesquelles ces chiffres reposent, nous les donnons sous toutes réserves et sans essayer d'en tirer aucune conséquence. D'après ce travail, chaque individu consommerait en viande et par an :

France, 20 kilogr.; Grande-Bretagne, 27 kilogr. 540 gr.; Bavière, 21 kilogr. 100 gr.; Bade, 25 kilogr. 400 gr.; Espagne, 12 kilogr. 900 gr.; Pays-Bas, 18 kilogr. 250 gr.; Suède, 20 kilogr. 200 gr.; Danemark, 22 kilogr. 640 gr.; Saxe, 19 kilogr.; Wurtemberg, 22 kilogr. 400 gr.; Autriche, 20 kilogr.; Deux-Siciles, 10 kilogr. 700 gr.; Hanovre, 19 kilogr. 10 gr.; Luxembourg, 21 kilogr. 500 gr.; les deux Mecklembourgs, 29 kilogr.; Toscane, 8 kilogr. 500 gr.

La population humaine du globe, qui a été nombre de fois évaluée, vient de l'être une fois de plus par le directeur du bureau de statistique de Berlin. Voici les chiffres admis par ce statisticien :

On estime que la population de toute la terre est de 1,288,000,000 d'habitants, savoir : l'Europe, 272,000,000; l'Asie, 755,000,000; l'Afrique, 200,000,000; l'Amérique, 59,000,000; l'Australie, 2,000,000. — La population de l'Europe se subdivise ainsi : la Russie contien

62,000,000 d'habitants; la France, 36,000,000; la Grande-Bretagne et l'Irlande, 27,488,853; la Prusse, 17,089,408; la Turquie, 18,740,000; l'Espagne, 15,518,000; les Deux-Siciles, 8,616,922; la Suède et la Norwége, 5,072,820; la Sardaigne, 4,976,034; la Belgique, 4,607,066; la Bavière, 4,548,239; les Pays-Bas, 3,487,517; le Portugal, 3,471,199; les États du pape, 3,100,000; la Suisse, 2,494,500; le Danemark, 2,468,648. En Asie, l'empire de la Chine contient 400,000,000 d'habitants; les Indes-Orientales, 171,000,000; l'Archipel indien, 80,000,000; le Japon, 35,000,000; l'Indoustan et la Turquie d'Asie, chacun 15,000,000.

En Amérique, on calcule que les États-Unis contiennent 23,191,876 habitants; le Brésil, 7,677,800; le Mexique, 7,661,520. Parmi les diverses nations de la terre, il y a 535,000,000 de chrétiens, dont 370,000,000 sont catholiques, 89,000,000 protestants et 76,000,000 de l'Église grecque. Le nombre des juifs est de 5,000,000; de ce nombre, 2,899,750 sont en Europe, savoir : 1,250,000 dans la Russie d'Europe, 853,304 en Autriche, 234,248 en Prusse, 192,176 dans d'autres parties de l'Allemagne, 62,470 dans les Pays-Bas, 33,953 en Italie, 73,995 en France, 36,000 dans la Grande-Bretagne, et 70,000 en Turquie. On estime à 600,000,000 le nombre de ceux qui professent les diverses religions de l'Asie, les mahométans à 160,000,000, et les païens (les gentils proprement dits) à 200,000,000.

MOYENS DE RENDRE LE PAPIER PLUS FORT.

Par M. Thomas Taylor.

L'invention consiste à tremper le papier collé ou non dans une dissolution concentrée neutre ou presque neutre de chlorure de zinc, modérément chauffée ou à la température de l'atmosphère, puis à le retirer pour lui faire subir un lavage à l'eau ordinaire. Voici la manière de procéder indiquée par l'inventeur :

Prenez une dissolution de chlorure de zinc, et, après l'avoir neutralisée autant que possible en y ajoutant de l'oxyde ou du carbonate de zinc, concentrez la liqueur par évaporation jusqu'à ce qu'elle prenne, en se refroidissant, la consistance d'un sirop. Cela fait, immergez dans ce sirop ou faites seulement flotter à sa surface le papier sur lequel vous voulez opérer; retirez-le ensuite, et, après l'avoir

débarrassé de l'excès de liqueur à l'aide d'une raclette ou de tout autre instrument convenable, lavez-le immédiatement dans l'eau. Dans le cas où on désire qu'il retienne une certaine quantité d'oxyde de zinc, on ne lui fait d'abord subir qu'un lavage partiel, puis on le plonge dans une légère dissolution de carbonate alcalin, et enfin on le soumet dans l'eau à un lavage complet. Ces opérations terminées, le papier est prêt à recevoir l'action de la presse ou du séchoir; on le glace comme à l'ordinaire, et s'il n'est ni collé ni coloré, on lui donne ces qualités par les procédés en usage.

Le traitement qui vient d'être décrit a pour effet d'augmenter plus ou moins le volume du papier, de le rendre plus dense, moins poreux et en même temps beaucoup plus fort. Lorsqu'on veut augmenter ces qualités, on chauffe la dissolution de chlorure de zinc avant d'immerger le papier, ou bien on l'emploie froide comme précédemment, mais on chauffe le papier après l'en avoir retiré. En général, lorsqu'on agit sur du papier brouillard ordinaire et qu'on le chauffe par l'application de surfaces métalliques, une température de 120° à 140° Fahrenheit est suffisante. Comme indice certain du changement qui s'opère, on remarquera que le papier se gonfle quelque peu et se sèche; en outre, de roide et demi-transparent qu'il était, il devient en quelque sorte flasque et opaque.

Lorsqu'on veut se servir de papier continu, on peut le chauffer en le faisant passer entre des cylindres portés à une température convenable ou au séchoir ordinaire. En résumé, depuis l'immersion dans le bain, toute l'opération peut se faire d'une manière continue.

L'inventeur indique que, dans quelques cas, avant d'immerger le papier dans le bain, il ajoute à la dissolution du chlorure de zinc soit de l'amidon, de la dextrine ou de la gomme, soit du chlorure d'étain de calcium, de magnésium.

Préparé par le procédé ci-dessus décrit, le papier acquiert les qualités du parchemin. (*Newton's London Journal.*)

DE L'ÉDUCATION PROFESSIONNELLE DES PHARMACIENS.

Par M. COUSERAN.

Les jeunes gens qui se destinent à la carrière médicale forment deux classes d'étudiants dont les professions tendent au même but;

— le soulagement et la guérison des malades, — mais qui diffèrent entre elles par l'exercice dont la loi fixe les attributions.

Hippocrate disait à ses disciples : « Vous n'aimerez véritablement « votre art qu'autant que vous serez les amis sincères de l'huma- « nité. » Devoir et sacrifice, voilà donc la devise des hommes qui ont accepté l'honorable mais rude mission de soulager l'humanité souffrante.

Il faut cependant convenir que la disposition générale des esprits est aujourd'hui peu favorable à l'accomplissement de ce précepte, et que les jeunes gens qui embrassent l'une ou l'autre des branches de l'art de guérir y sont rarement encouragés par l'exemple d'une éducation en rapport avec elles.

Je laisse à de plus compétents, et à des voix plus autorisées que la mienne, le soin de fixer les étudiants en médecine sur les avantages d'une bonne éducation professionnelle. Je m'adresserai seulement aux étudiants en pharmacie, dont les tendances font craindre que chez eux tout sentiment du devoir que leur impose la carrière dans laquelle ils sont entrés soit entièrement éteint.

On a beaucoup écrit sur la pharmacie considérée comme science, et l'on fait encore aujourd'hui beaucoup dans les laboratoires des écoles supérieures pour la pratique scientifique de l'art. Mais si ces moyens d'instruction, que l'on s'efforce d'étendre, avec un zèle bien louable, aux écoles préparatoires de médecine et de pharmacie, sont destinés à rendre de grands services à la pharmacie pour son enseignement scientifique et la pratique du laboratoire, ils sont insuffisants pour la pratique civile. Il y a, en effet, bien loin des études théoriques des écoles, des travaux même de leur laboratoire de chimie et de pharmacie, à ceux de la pharmacie appliquée.

Cependant les étudiants en pharmacie, en général, n'attachent aujourd'hui aucune importance aux travaux de l'officine; ils les éludent, et la plupart parviennent à être nantis d'un diplôme sans avoir même la conscience des devoirs et des exigences que leur impose ce titre. En un mot, ils se trouvent dans la même position que les jeunes docteurs en médecine arrivant au chevet du malade sans connaissances cliniques.

Les étudiants en pharmacie ont besoin, comme leurs collègues en médecine, du patronage de leurs maîtres praticiens. Ceux-ci seuls peuvent, par l'exemple, les guider dans la pratique de leur art, afin

qu'ils attachent plus d'importance aux labeurs de l'officine, quelque pénibles qu'ils soient, et qu'ils ne se bornent point à faire de leur profession une spéculation commerciale.

Dans les cours des écoles, le jeune pharmacien acquiert bien les principales notions pour apprécier et juger la valeur des substances simples ou composées qu'il doit journellement employer; mais la mise en pratique de ces connaissances pour l'exécution de l'ordonnance et l'appréciation souvent nécessaire des réactions qui peuvent avoir lieu dans les mélanges formulés, les erreurs qui peuvent échapper à la plume doctorale, erreurs devenues si dangereuses surtout depuis qu'on emploie en médecine des toxiques énergiques, ne peut s'apprendre que dans l'officine.

Tous les professeurs composant les jurys chargés de l'appréciation des certificats de stage et des examens pour la délivrance des diplômes aux pharmaciens de seconde classe, sont-ils bien au courant des devoirs du pharmacien et de l'éducation qu'il doit avoir reçu pour les bien remplir? Ils ont cependant à se bien pénétrer de leur responsabilité et à ne point se laisser aller à des considérations qui peuvent les porter à trop d'indulgence; ils ont surtout à veiller à ce que les étudiants en pharmacie n'éludent pas la loi en évitant le stage officinal ou en le cumulant avec le stage scolaire : désastreuse facilité qui permet à quelques-uns d'obtenir leur diplôme après quatre années d'études professionnelles, au lieu de six, comme le veut la loi, temps matériellement insuffisant pour être à même de posséder les connaissances indispensables à l'exercice de la pharmacie!

Si l'on veut parvenir à relever la dignité professionnelle parmi nous, il faut sans doute que professeurs et patrons encouragent les bons élèves et ceux qui sont disposés à le devenir; mais il est de leur devoir aussi de décourager et d'arrêter même ceux qui n'ont ni talent ni vocation. Par ce moyen, on aura quelques hommes utiles de plus et on comptera en moins bien des déclassés, c'est-à-dire des hommes dangereux. Ne sera-ce pas enfin un moyen sûr d'arriver à la limitation des pharmaciens, si nécessaire pour maintenir l'honorabilité de notre profession?

La pensée dominante du pharmacien nouvellement installé ne peut pas être celle du commerçant et de l'industriel. Sa responsabilité immédiate, personnellement engagée vis-à-vis du public, doit

être sans cesse présente à sa mémoire, parce que d'elle découlent les devoirs qu'il a à remplir. Ils sont assez variés pour que, s'il s'y attache, il y trouve et son intérêt et son bonheur. Sa probité dans l'exécution des formules sera toujours des plus rigoureuses, car le plus petit changement, la moindre substitution compromettraient la responsabilité du médecin, la santé et la vie du malade.

Le pharmacien n'oubliera pas qu'à cet égard il doit à tout ce qui l'entoure l'exemple de la plus grande exactitude, et que rien ne peut le dispenser d'une surveillance incessante, surtout pour ce qui se passe dans son officine. A côté de ces premiers soins, le pharmacien administrera avec une judicieuse libéralité, de manière à faire quelques sacrifices quand il les croira utiles, avec prévoyance pour pourvoir à tous les besoins et prévenir l'oubli de ses assortiments aux époques convenables. Une maison bien dirigée est la première base de la confiance que l'on accorde à son chef. Pour cela, il faut que celui-ci se distingue par un sentiment de justice et de bon ordre qui fasse régner dans tout le travail un certain bien-être pouvant faire son bonheur et celui de tous ses collaborateurs.

Sa conduite dans ses rapports incessants avec le public n'est pas chose facile et suppose une éducation spéciale. Il faut un tact et une souplesse de caractère assez rares pour répondre toujours avec bienveillance aux exigences ou aux caprices des malades prévenus ou défiants, et souvent dégoûtés de la médecine; il faut encore une attention très-soutenue pour résoudre bien des questions sans se compromettre aux yeux des médecins, auxquels des réponses mal comprises ou mal interprétées sont souvent rapportées.

Enfin, au milieu de tous les soins minutieux et de tous les détails mercantiles qu'exige sa profession, il faut que le pharmacien conserve sa dignité en se respectant dans toutes les actions de sa vie.

D'après l'exposé que je viens de faire de la pharmacie civile, le pharmacien conformera donc sa vie aux exigences de la profession à laquelle il est lié par tant de points. Il n'y verra qu'une position dont il faut qu'il accepte la destinée, et non un moyen d'arriver à la fortune; car s'il ne sait pas se borner aux sûrs avantages qu'elle lui procure, il dédaignera bientôt son état, le négligera; et pour ne pas passer du mécontentement à une funeste médiocrité ou à la misère, il l'abandonnera ou se livrera à l'exploitation industrielle des remèdes secrets ou spéciaux, cette lèpre de notre époque qui a fait arriver

quelques hommes à la fortune et malheureusement aux honneurs.

Chaque profession a son principe et ses règles. Celui qui veut parcourir une carrière avec succès, n'importe laquelle, a des devoirs à remplir dont il ne doit jamais se départir. Science, ordre, exactitude, probité, tels sont les fondements de l'éducation pharmaceutique.

Les exigences des programmes pour les grades que doivent obtenir les pharmaciens de première classe, et les moyens d'instruction que les écoles mettent à leur disposition, témoignent des connaissances scientifiques qu'ils ont acquises; mais l'ordre et l'exactitude, base de cette probité scrupuleuse qui fait qu'on ne livre dans l'officine que des produits toujours uniformes et réguliers, et qui ne permet jamais de substitution ni de changement dans les proportions des matières prescrites, qualités tant négligées de nos jours dans les opérations commerciales, constituent l'âme de la confiance médicale.

Sans la bonne foi du pharmacien, il n'y a pas de médecine pratique possible; et sans l'ordre, tous les genres d'erreurs sont à craindre. Le médecin n'obtient alors que des résultats infidèles et pernicieux aux malades.

Je ne chercherai point à vous démontrer par un examen rétrospectif à quelles causes je pourrais attribuer le défaut d'éducation professionnelle d'un certain nombre de membres de notre famille : la chute d'une institution qui, à ce point de vue, a tant nui à la pharmacie, et la voie qui vous est ouverte dans les rangs de l'université, sont pour vous une garantie de l'avenir.

Jetez donc un voile sur le passé, et redoublez de zèle et d'efforts pour seconder le pouvoir par la force de l'exemple, afin de relever le niveau moral et scientifique de notre profession. Tâchez également de faire respirer aux jeunes gens que vous dirigez les salutaires influences de l'esprit d'abnégation et de discipline indispensables dans la carrière qu'ils veulent parcourir, et que dans vos établissements la forme y soit bonne et le fond toujours sain. Le public, croyez-le bien, vous donnera la préférence, et le magistrat qui se rit de vos plaintes reviendra de ses préventions.

Enfin, Messieurs, en terminant cette lecture trop peu digne de mériter votre bienveillante attention, permettez-moi encore une simple citation, comme juste tribut d'hommage et de reconnaissance rendu à la mémoire de l'éminent professeur de pharmacologie de la Faculté de médecine de Paris, pharmacien en chef de la pharmacie

centrale des hôpitaux, enlevé, il y a quelques mois à peine, à la science et aux élèves dont il était autant l'ami que le maître :

« Dans mes enseignements et dans mes ouvrages, dit le regrettable « Soubeiran, j'ai toujours cherché à faire comprendre que les progrès « réels de l'art pharmaceutique sont liés à l'application des sciences, « à la préparation des médicaments; que les connaissances scienti- « fiques exactes en sont le point de départ, et que c'est à la sagacité « du pharmacien qui les possède à en faire une judicieuse applica- « tion. »

Rappelez souvent, Messieurs, à la mémoire de vos élèves le précepte d'Hippocrate et lès conseils de Soubeiran.

SUR LES DANGERS DE L'IVROGNERIE. — SUR LES MESURES A PRENDRE POUR DIMINUER SA FRÉQUENCE ET FAIRE CESSER L'ÉBRIÉTÉ.

On sait quels sont les dangers qui peuvent résulter de l'ivrognerie: aussi avons-nous lu avec plaisir le texte d'un arrêté qui vient d'être pris par M. le maire de Brest. Ce document est ainsi conçu :

« Considérant que l'humanité, comme la morale publique, impose l'obligation d'adopter des mesures contre les habitudes d'ivrognerie, qui prennent un accroissement déplorable, et sont souvent la source de scandales, de délits, et quelquefois même de crimes ;

« Considérant que la présence des personnes en état complet d'ivresse sur la voie publique donne lieu à de graves accidents qu'il est du devoir de l'administration municipale de prévenir;

« Considérant que le droit de vendre des boissons ne saurait devenir abusif au point de compromettre la santé des consommateurs, et qu'il existe cependant des cabarets et débits dans lesquels on profite de l'ivresse des clients pour en obtenir un profit immoral,

« Arrêtons :

« Toute personne étendue sur la voie publique ou trouvée dans un état la rendant incapable de se diriger, par suite d'ivresse, sera considérée comme un obstacle à la circulation; elle sera conduite à ses frais au dépôt de la mairie, où elle séjournera jusqu'à ce qu'elle ait recouvré la raison; elle sera, en outre, traduite devant le Tribunal de simple police sous la prévention d'embarras à la voie publique.

« Les débitants et cabaretiers qui auront donné à boire à une personne ivre ou qui l'auront laissée s'enivrer au point de com-

mettre la contravention signalée ci-dessus, seront poursuivis comme les personnes ivres elles-mêmes, et passibles des mêmes peines. »

Cet arrêté nous venge des railleries qu'avait suggérées l'article suivant, que nous avons publié en 1849 :

« Pour parvenir à rendre l'ivrognerie moins fréquente, il faudrait voter une loi qui contînt diverses dispositions que nous allons énumérer ; il faudrait que cette loi attaquât de front l'*ivrognerie*. Non pas que nous voulions retrancher de l'alimentation de l'ouvrier les boissons alcooliques, qui peuvent, sagement prises, augmenter ses forces ; nous voudrions l'empêcher, ainsi que les hommes de toutes les classes de la société, d'en faire abus. Nous voudrions que le vin, qui soutient l'homme dans ses fatigants travaux, ne le conduisît pas, par suite des excès qu'il peut en faire, à la *misère*, à l'*hôpital*, au *bagne*, à l'*échafaud!*

« Et qu'on ne pense pas que nous exagérions en disant *à l'échafaud*. En effet, que l'on consulte les sommiers enfouis dans les greffes des cours d'assises et des conseils de guerre, on verra, en examinant ces annales judiciaires, que les malheureux qui ont commis les crimes ou les délits pour lesquels on les traduit devant les tribunaux étaient souvent en état d'ivresse ; on verra qu'ils ont été successivement conduits par l'abus des boissons alcooliques à la misère, puis à l'infamie.

« Que l'on consulte les comptes-rendus des séances de la police correctionnelle, que verra-t-on? des avocats cherchant à excuser leurs clients, en se basant sur l'état d'ivresse où ils étaient lorsqu'ils ont commis les délits dont ils sont accusés. Qu'arrive-t-il? c'est que souvent on vient dire aux juges, et cela est vrai : « L'homme qui est « devant vous est, à jeun, un excellent ouvrier, un bon père de « famille ; mais lorsqu'il a bu il ne se connaît plus ! etc. »

« Veut-on des exemples de ce que j'avance? J'irai les prendre à la police correctionnelle ; j'irai les chercher au pied du gibet.

« Un sieur C....., musicien, dans une réunion, disait à un de ses amis : « Si tu ne comprends pas l'orgie, tu ne comprends pas les « arts ! » Aussi, le 23 novembre 1835, cet artiste était traduit en police correctionnelle pour un délit qui prenait sa cause de l'usage immodéré des boissons alcooliques. Après avoir fêté, *à sa manière*, la patronne des musiciens, il s'était livré à des menaces, à des injures, à des voies de fait, qui nécessitèrent l'intervention de la force

année. C....., homme très-doux ordinairement et même un timide, avait été conduit, par l'effet du vin, à devenir un enragé. Ces libations exagérées et les faits qui en furent les conséquences le firent condamner à huit jours de prison, à l'amende et aux dépens.

« Le 12 août 1837, Thomas Williams, père de trois enfants, qui fut exécuté à York, en Angleterre, pour avoir assassiné, étant ivre, le nommé Frogat, ouvrier vannier, disait aux spectateurs venus pour assister à son supplice : « Mes chers amis, vous voyez en moi les « funestes effets de l'intempérance; il y a là de quoi faire frémir « tous ceux qui réfléchissent. Y a-t-il des ivrognes devant moi? Sans « doute : j'en reconnais quelques-uns. Eh bien! qu'au sortir de cette « place ils aillent chez eux travailler, et ne fréquentent plus les ca- « barets. » (*La Presse*, 20 août 1837.)

« Veut-on être convaincu que l'abus des liqueurs alcooliques conduit à l'hôpital? qu'on consulte les documents relatifs aux individus atteints de folie, on verra que parmi ces malheureux il en est un grand nombre qui doivent leur sort à l'abus fréquent qu'ils ont fait soit du vin, soit des liqueurs alcooliques (1).

« On voit, par tout ce qui vient d'être dit, que des mesures contre l'ivrognerie sont nécessaires; il appartient au pouvoir de prémunir l'*homme faible* contre les dangers qui peuvent résulter pour lui de sa faiblesse : il faut le protéger contre lui-même.

« Mais quelles seront les mesures à prendre? Il ne m'appartient pas de les tracer ici. L'Assemblée possède dans son sein des économistes qui, seuls, peuvent élaborer un travail sur un sujet qui déjà, chez quelques nations, a fixé l'attention des législateurs; seulement nous voudrions que les pénalités en argent, si les mesures prises en prononçaient, n'eussent point un caractère fiscal. Nous voudrions que les amendes fussent consacrées à augmenter les fonds des bureaux de bienfaisance, ou qu'elles fussent versées dans la caisse des

(1) Si on consulte le t. IV, p. 357, des *Annales d'hygiène*, on voit qu'à New-York, de 1811 à 1821, il y a eu 670 personnes atteintes d'aliénation mentale. Sur ces 670 malades, 174 étaient des ivrognes. On trouve d'autres détails qui confirment ce que nous avançons dans les tomes XX, p. 13, 42, 240, 251 et 311 ; XXXI, p. 147; XXIX, p. 295 ; XXII, p. 99; XXIV, p. 372 ; XXVI, p. 253 ; XXI, p. 267 et suivantes, etc., etc.

pensions de retraite des ouvriers âgés, caisse dont l'établissement nous paraît indispensable, ainsi que nous le dirons plus bas.

« Si l'Assemblée ne jugeait pas nécessaire de voter des mesures législatives contre l'ivrognerie, mesures qui rendraient d'immenses services sous le rapport de l'hygiène et de la morale publique (1), elle pourrait demander que l'administration prenne des dispositions pour mettre les ivrognes hors d'état de nuire aux autres et de se nuire à eux-mêmes, en exigeant qu'on puisse trouver dans tous les postes militaires de la ville de Paris et dans toutes les casernes un liquide qui fait cesser l'ivresse chez ceux qui en sont atteints.

« Ce liquide, qui est formé d'acétate d'ammoniaque et d'eau sucrée dans les proportions suivantes :

Eau sucrée........................	160 grammes.
Acétate d'ammoniaque..............	15 décigrammes.

peut être pris sans inconvénient à cette dose par l'homme en état d'ivresse.

« Nous pensons qu'en agissant ainsi on pourrait empêcher une foule de malheureux ivrognes de commettre des délits et des crimes, dont plus tard ils sont responsables aux yeux de la loi.

« Nous avons souvent été à même de voir les bons effets de ce liquide; nous nous en sommes servis avec un avantage marqué sur des hommes ivres, et notamment sur un jeune homme de bonne famille qui, à la suite d'une orgie, poursuivait ses amis de table un sabre à la main !

« Pour éloigner les ouvriers des cabarets, des lieux de débauche où ils perdent leur temps, leur argent et leur santé, il faudrait leur créer une occupation qui eût pour eux de l'intérêt; il faudrait ouvrir dans les villes ou dans les communes : 1° des locaux où l'on établirait des jeux gymnastiques destinés à développer la force matérielle, l'adresse; des prix plus honorables que coûteux seraient décernés dans ces gymnases aux plus habiles; 2° des bibliothèques où l'ouvrier pourrait à sa volonté lire de bons livres amusants, ou

(1) En 1841, il fut publié par les sociétés de tempérance britannique et étrangères un document de la plus haute importance. Il ressort de ce document : 1° que la Grande-Bretagne ne comprend pas moins de 600,000 ivrognes; 2° que 59,000 de ces ivrognes meurent chaque année; 3° que les magistrats et les médecins déclarent que les trois quarts des crimes sont commis par des individus en état d'ivresse.

s'instruire en prenant connaissance des publications sur les arts industriels. »

A l'appui de ce que nous avançons dans cet article, nous rapportons ici un petit article publié par M. Samuel Holliday, extrait d'un ouvrage qui donne des détails sur l'abus des boissons alcooliques à New-York :

« L'abus des boissons alcooliques est aux États-Unis la source de la plupart des crimes qui s'y commettent. Sur 13,765 arrestations opérées à New-York dans les quatre mois d'été, 10,003 ont eu l'ivresse pour cause. Les Irlandais sont ceux qui fournissent malheureusement aux prisons le contingent le plus nombreux : sur 89,589 individus arrêtés pour divers délits dans une période de vingt et un mois, 69,442 étaient Irlandais, 4,004 Anglais et 9,488 Allemands. » A. CHEVALLIER.

Une institution excellente, celle qui consiste à donner des primes de propreté aux ménages des ouvriers pauvres, existe à Valenciennes. C'est une œuvre qu'on serait heureux de voir se généraliser.

Récompenser la propreté des ménages pauvres, ce n'est pas seulement montrer du zèle pour la santé de l'ouvrier, c'est élever encore son niveau moral, car les habitudes de propreté excluent d'autres habitudes qui trop souvent gâtent les meilleures natures. Dimanche dernier, il a été procédé, dans l'une des salles de l'Hôtel-de-Ville de Valenciennes, à la distribution des primes de propreté aux ménages des ouvriers pauvres.

Voici une découverte qui intéresse tous ceux qui s'occupent par métier ou par agrément de photographie. Un jeune chimiste, dit le *Salut Public*, vient de trouver le moyen de faire disparaître instantanément les taches que laisse sur les mains des photographes la manipulation du nitrate d'argent.

Il suffit d'un lavage à la graine de lin. Non-seulement les taches récentes sont enlevées par ce procédé, mais la peau cautérisée par des taches antérieures est enlevée en même temps, de sorte que les mains deviennent aussitôt parfaitement blanches.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

11616 PARIS. — Typographie de RENOU ET MAULDE, rue de Rivoli, n° 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome VI; N° 8. — Août 1860.

CHIMIE.

SUR LA PRÉSENCE DES NITRATES DANS LE GUANO.

Par M. Boussingault.

Les Huaneras, on le sait, fournissent deux sortes de produits : le guano terreux, formé surtout de phosphate de chaux, à peu près dénué de matières organiques, et le guano ammoniacal, mélangé de phosphate, d'urates et de sels à base d'ammoniaque.

Il y a deux variétés de guano ammoniacal : la blanche (*guano blanco*), les déjections que les oiseaux de mer déposent dans le cours de l'année ; la brune, d'une odeur fétide, déposée depuis des siècles, appartenant peut-être à l'alluvion ancienne. Quelques passages de Garzilazo, d'anciens documents, font présumer que, pour leur culture, les Péruviens n'utilisaient que le *guano blanco*. En effet, toutes les ordonnances édictées par les Incas avaient surtout pour objet de protéger les oiseaux producteurs : ainsi, la défense, sous les peines les plus sévères, de tuer les *guanaes*, même en dehors des *Huaneras ;* l'interdiction d'aborder les îlots aux époques de la ponte, montrent qu'il s'agissait uniquement de la production continue du *guano blanco*, et non pas de ces immenses amas de guano que l'antiquité péruvienne a

laissés intacts, comme si elle eût voulu les réserver pour les conquérants du nouveau monde.

Le guano ammoniacal est certainement l'engrais le plus énergique que l'on connaisse, parce qu'il renferme l'acide phosphorique et l'azote assimilable; il constitue les gîtes les plus importants des îles granitiques de Chincha, où, sur quelques points, leurs strates atteignent une puissance de 33 mètres.

Le guano terreux ne contient que l'un de ces deux éléments fertilisants, l'acide phosphorique; on en rencontre des dépôts assez abondants sur la côte du Chili. C'est ce guano, importé en Europe comme d'origine péruvienne, qui jeta pendant quelque temps une certaine perturbation dans le commerce. Aujourd'hui que l'analyse décide de la qualité des engrais, un guano terreux, dont je suis bien loin de contester l'utilité, n'a cependant jamais la valeur d'un guano ammoniacal.

Il y a deux ans, je reçus du gouvernement de l'Équateur un fort échantillon de guano découvert dans les îles Galapagos. L'essai fait dans mon laboratoire indiqua, sur 100 parties : phosphate de chaux, 60.3; azote, 0.7; sable et argile, 19.0.

C'était un guano terreux, riche en phosphate, mais à peu près privé de substances azotées. Cependant, comme son action sur le sol, d'après un rapport que l'on m'avait adressé, était bien plus favorable que celle qu'on aurait dû attendre d'un phosphate seul, j'eus l'idée d'y rechercher l'acide nitrique, et j'y trouvai, en nitrates, l'équivalent de 3 de nitrate de potasse pour 100. Or, il n'est pas douteux que 60 kilogrammes de phosphate additionnés de 3 kilogrammes de salpêtre n'aient, comme engrais, une action bien autrement avantageuse que 60 kilogrammes de phosphate de chaux exempt d'azote assimilable. Ainsi se trouvaient expliquées les qualités supérieures que l'on avait reconnues au guano terreux des îles Galapagos. Depuis, j'ai rencontré de l'acide nitrique dans tous les guanos que j'ai pu examiner.

On extrait depuis quelque temps de très-fortes quantités d'un guano terreux de plusieurs îles de l'océan Pacifique, des îles Jarwis, Baker, Howland, etc.

Dans un échantillon de l'île Jarwis, M. Barral a trouvé : phosphate de chaux, 82.3; azote, 0.3; sable et argile, 0.2.

1 kilogramme d'un guano désigné comme provenant de la même localité a donné en nitrates l'équivalent de 5 grammes de nitrate de potasse.

Un guano terreux des côtes du Chili, sur 100 parties : phosphate de chaux, 44.9; azote, 0.6; sable et argile, 6.4.

Dans 1 kilogramme on a dosé en nitrates l'équivalent de 6 gr. 33 de nitrate de potasse.

Dans un guano du Chili analysé par M. Girardin et dont la composition, suivant cet habile chimiste, était, au point de vue que je discute : phosphate de chaux, 37.0; azote, 2.1; sable et argile, 15.4, j'ai dosé l'équivalent de 2 gr. 34 de nitrate de potasse.

Ainsi, les guanos terreux, indépendamment des propriétés attribuables au phosphate calcaire, doivent encore posséder celles que les cultivateurs reconnaissent aux matériaux richement salpêtrés.

L'acide nitrique existe aussi dans les guanos ammoniacaux du Pérou, mais en proportion moindre. Voici le procédé que j'ai suivi pour constater la présence de cet acide :

Le guano est mis en digestion, à froid, pendant vingt-quatre heures dans de l'alcool à 33 degrés. La liqueur alcoolique est évaporée au bain-marie; il reste un résidu jaune, que l'on reprend par un peu d'eau, et il est facile ensuite de reconnaître les nitrates dans la solution, soit par le cuivre et l'acide sulfurique, soit par le réactif indigo. Pour les doser, il suffit de distiller la dissolution aqueuse, suffisamment concentrée, sur du bioxyde de manganèse en poudre fine et *parfaitement lavée*, en

faisant réagir l'acide sulfurique pur étendu de deux fois son volume d'eau, suivant les prescriptions que j'ai recommandées. Dans le liquide distillé on dose très-rapidement l'acide nitrique par la teinture d'indigo.

Voici les résultats de l'examen de divers échantillons de guanos ammoniacaux :

Guano du Pérou, sans indications de gisement, soupçonné d'être mélangé de guano terreux du Chili, contenant, sur 100 parties : phosphate de chaux, 5.7; azote, 5.7; sable et argile, 5.7.

Dans 1 kilogramme, 4 gr. 7 de nitrates équivalent de nitrate de potasse.

Guano des îles Cincha, conservé à l'air depuis plusieurs années et ayant dû perdre de l'ammoniaque. Sur 100 parties : phosphate de chaux, 27.4; azote, 8.6; sable et argile, 1.2.

Dosé dans 1 kilogramme l'équivalent de 1 gr. 1 de nitrate de potasse.

Guano blanc du Pérou, contenant, sur 100 parties : phosphate de chaux, 24.9; azote, 8.1; sable et argile, 2.0.

Dosé dans 1 kilogramme l'équivalent de 2 gr. 75 de nitrate de potasse.

Par ce qui précède l'on voit que dorénavant, dans l'examen chimique des guanos, et particulièrement des guanos terreux, il y aura nécessité de rechercher les nitrates, puisque dans l'acide de ces sels il entre de l'azote assimilable par les plantes que l'on n'y soupçonnait pas, azote que l'on ne dose que très-imparfaitement par la chaux iodée, mode d'analyse généralement adopté pour l'essai des guanos.

Je terminerai en faisant remarquer que le guano des îles Galapagos, dénué de matières organiques, présente l'association de phosphate de chaux tribasique avec des nitrates, et que les bons effets de ce mélange sur la végétation justifient pleinement

les vues que j'ai présentées autrefois à l'Académie sur l'association des phosphates naturels, des coprolithes avec les nitrates de soude du Pérou, comme moyen de constituer un engrais énergique qui renfermerait deux des éléments les plus importants des engrais, l'acide phosphorique et l'azote assimilable.

PERFECTIONNEMENTS DANS LE MODE DE PRÉPARATION DE CERTAINES MATIÈRES COLORANTES.

Par M. RICHARD DUGDALE KAY.

L'invention consiste dans un mode d'obtenir la matière colorante dérivant de l'aniline ou des autres produits similaires extraits soit de la houille, soit des substances bitumineuses.

A cet effet, l'aniline est mélangée avec un acide, tel que l'acide acétique, l'acide chlorhydrique ou l'acide sulfurique, de manière à former un sel dans lequel elle joue le rôle de base; l'acide doit être mis en excès afin que le sel soit plutôt acide que neutre.

Lorsqu'on emploie l'acide sulfurique (ce qui est préférable), les proportions du mélange doivent être à peu près de 50 parties d'aniline pour 40 d'acide ayant une densité de 1.85 et étendu dans 1400 parties d'eau environ. On ajoute à ce composé 200 parties de peroxyde de manganèse, puis le tout est chauffé jusqu'à une température de 212° Fahrenheit (100° centigrades), et remué jusqu'à ce que le précipité soit complet.

La liqueur contenant la matière colorante en dissolution est séparée du précipité par filtration, puis on reprend celui-ci par de l'acide sulfurique dilué, de manière à dissoudre le peu de matière colorante que le précipité aurait pu retenir, et on filtre de nouveau. Le produit de ces deux filtrations étant réuni, on y verse de l'ammoniaque en quantité suffisante pour neutraliser l'acide, et l'on obtient un précipité composé de la matière colorante réunie au manganèse, lequel est filtré, lavé, séché et traité

ensuite par l'alcool, qui dissout la matière colorante à laquelle l'inventeur donne le nom de *harmaline*. On peut se servir d'alcool ordinaire, d'alcool méthylique ou d'un mélange des deux.

(*Newton's London Journal.*)

ANALYSE DE L'URINE ET DE LA MATIÈRE SÉBACÉE D'UN MALADE QUI A SUCCOMBÉ DES SUITES DE L'HYPERTROPHIE EXTRAORDINAIRE DU SYSTÈME SÉBACÉ.

Par M. C. LUTZ,

Pharmacien en chef de l'hôpital Saint-Louis.

J'extrais ce qui suit de la thèse que M. Lutz vient de soutenir à la Faculté de médecine, qui contient une observation des plus curieuses sur une hypertrophie du système sébacé qui était parvenue à un tel degré qu'on pouvait en extraire facilement 100 grammes de matière sébacée.

EXAMEN DES URINES. — Quelques mois avant la mort du malade, on pouvait facilement constater par l'acide azotique et par la chaleur la présence de l'albumine dans les urines ; la quantité de cette albumine allait toujours en augmentant. Ainsi, quand j'ai commencé, il y a deux mois à peu près, l'examen de cette urine, j'y ai trouvé 2 grammes par litre d'albumine pure et desséchée; cette quantité allait toujours en augmentant. Ainsi, par des analyses faites de huit jours en huit jours, j'y ai trouvé 3 grammes, 4 gr. 50, 5 gr. 75, 7 grammes, et enfin, dans les derniers jours, 8 grammes par litre..

Je vais décrire en peu de mots le procédé qui m'a servi à doser cette albumine. L'urine, qui présentait toujours une réaction alcaline, fut acidulée légèrement par de l'acide azotique et portée à l'ébullition ; au moment où elle eut lieu, j'y ai ajouté la moitié de son volume d'alcool à 85°. De cette manière, l'albumine fut si complétement précipitée, qu'une solution concentrée

de tannin ne produisit plus le plus léger trouble dans la liqueur filtrée. L'albumine coagulée fut lavée très-exactement avec de l'eau distillée, puis desséchée à 80° et pesée.

L'examen de cette urine m'a conduit à faire une remarque assez curieuse. Était-ce une simple coïncidence, ou bien le fait est-il général chez les albuminuriques? C'est ce que je me propose de vérifier à la première occasion. Quoi qu'il en soit, voici cette remarque : en même temps que je dosais l'albumine, je m'assurais aussi de la quantité d'urée que la même urine contenait, et j'ai vu que cette quanté était en raison inverse de l'albumine. Ainsi, quand l'urine contenait 2 grammes par litre d'albumine, on y trouvait en même temps 13 gr. 35 d'urée ; à 4 grammes d'albumine correspondaient 9 gr. 75 d'urée ; à 6 grammes d'albumine, 7 gr. 10 d'urée ; et enfin, pour 8 grammes d'albumine, il n'y avait plus que 4 gr. 75 d'urée.

Pour le dosage de l'urée je me suis servi du procédé de M. Leconte, procédé qui est basé, comme on le sait, sur la décomposition de l'urée, par l'action de l'hypochlorite de soude, en eau, acide carbonique et azote.

Je me plais à reconnaître ici l'excellence de ce procédé, qui doit sa supériorité sur ceux connus à son exactitude, à la facilité et à la rapidité de son emploi.

Il ne me reste plus qu'à mentionner les quantités considérables de phosphates alcalins et terreux que cette urine contenait : ainsi, tandis que dans l'urine normale la quantité de phosphate de soude varie de 3 à 4 grammes, j'en ai trouvé 8, 9 et jusqu'à 11 grammes dans 1 litre.

Je me suis servi du procédé suivant pour doser le phosphate de soude : le résidu de l'évaporation de l'urine fut calciné et complétement incinéré à l'air libre ; le résidu de la calcination fut traité par l'eau distillée, et la dissolution précipitée par l'azotate d'argent parfaitement neutre ; le précipité jaune qui se

formait, composé de chlorure et de phosphate d'argent, fut traité par de l'eau fortement acidulée par l'acide nitrique, qui dissolvait le phosphate d'argent et laissait le chlorure sous la forme d'un précipité blanc, caillebotté et facilement reconnaissable à sa solubilité complète dans l'ammoniaque. La dissolution acide laissait, par l'évaporation de l'acide nitrique, le phosphate d'argent, lequel, lavé, desséché et pesé, permettait facilement de calculer la quantité de phosphate de soude à laquelle il correspond.

Le même précipité, mêlé à du charbon et calciné dans l'obscurité, ne laissait, par un dégagement d'abondantes vapeurs phosphorescentes, aucun doute sur sa nature.

Je n'ai rien trouvé d'anormal dans la quantité ni dans la qualité des autres éléments constituants de l'urine.

Examen de la matière sébacée. — J'ait dit plus haut que, par une légère pression, les glandes malades laissaient exsuder une grande quantité de matière sébacée ; cette quantité était telle qu'on aurait pu facilement, si on n'avait craint de fatiguer trop le malade, en extraire une centaine de grammes par jour. Avec un peu d'attention on pouvait voir très-distinctement la matière sortir par l'orifice de la glande, et toujours du côté du poil, où la plus forte pression était exercée. La matière sortait d'abord sous la forme d'un vermisseau de couleur jaunâtre, suivie bientôt d'un flot de matière blanche plus liquide. Cette matière, d'abord assez molle, se durcissait bientôt en se refroidissant. Sa couleur alors est d'un blanc légèrement jaunâtre ; sa consistance est analogue à celle de la cire ; elle exhale une odeur nauséabonde analogue à celle du vieux fromage putréfié. Je l'ai soumise un grand nombre de fois à l'examen microscopique, dans l'espoir d'y découvrir le démodex, que j'étais parvenu cependant à trouver assez facilement dans la matière sébacée normale ; mais jamais je n'en ai pu apercevoir le moindre vestige. M. Bazin, qui a une si grande habitude de se servir du micros-

cope, n'a pas été plus heureux que moi. Il est probable que la grande fétidité de la matière n'est pas compatible avec l'existence de ce petit arachnide.

Je vais donner ici la moyenne de huit analyses que j'ai faites de cette matière. Les résultats de ces analyses ont toujours été très-sensiblement les mêmes.

	Pour 1000 parties.
Eau	357
Albumine	2
Gélatine	87
Caséine	129
Matière grasse	405
Phosphate de soude	7
Sulfate de soude	5
Chlorure de sodium	5
Acide butyrique et butyrate de soude	3

Eau. — La dessiccation de la matière dans un courant d'air sec, m'a donné par des pesées, avant et après, la quantité d'eau.

Albumine. — La matière desséchée et pulvérisée a été traitée à plusieurs reprises par de l'eau distillée à la température de 55°. La liqueur filtrée qui avait abandonné sur le filtre un magma volumineux fut chauffée à l'ébullition ; il s'y est formé un léger coagulum, lequel, lavé et desséché, a été pesé exactement.

Gélatine. — La liqueur, privée par la filtration de l'albumine, fut évaporée au bain-marie en consistance demi-sirupeuse ; elle se prit, par le refroidissement, en une gelée très-consistante. J'en ai pris le poids après l'avoir desséchée complétement. Cette matière est soluble dans l'eau tiède ; le tannin produit dans sa solution un précipité très-tenace et très-abondant ; par la chaleur elle exhale une odeur de colle très-prononcée. Il est probable qu'elle n'existait pas toute formée dans la matière sébacée, mais qu'elle est plutôt le produit de l'action de l'eau chaude sur les enveloppes des globules graisseux.

Caséine. — Le résidu du premier traitement par l'eau resté

sur le filtre fut desséché complétement, pulvérisé et traité jusqu'à épuisement, tantôt par le chloroforme, tantôt par le sulfure de carbone. Les résultats de ces divers traitements ont toujours été très-sensiblement les mêmes. Toute la matière grasse fut ainsi dissoute. La solution filtrée laissa un résidu assez considérable ; ce résidu traité par l'eau se ramollit, mais ne s'y dissout pas ; il est de même insoluble dans l'alcool et dans l'éther ; mais, traité par une dissolution faible de soude, il y est complétement soluble. Les acides minéraux versés dans cette solution y forment instantanément un précipité volumineux, qui se redissout de nouveau dans la solution alcaline. Cette nouvelle solution se recouvre d'une pellicule pendant son évaporation, laquelle se renouvelle à chaque fois qu'on l'enlève. De tous ces caractères, j'ai cru pouvoir conclure que j'avais affaire à de la caséine, ou du moins à une matière albuminoïde très-voisine.

Matière grasse. — La dissolution chloroformique, évaporée très-doucement au bain-marie, laisse comme résidu la matière grasse. Celle-ci est d'une consistance molle ; elle est d'une couleur d'un blanc jaunâtre, fusible à la température de 33° ; elle a conservé l'odeur primitive de la matière sébacée, tandis que les autres produits en sont presque complétement exempts. Traitée par une dissolution de soude caustique, elle se saponifie avec la plus grande facilité et forme un savon dur, qui ne diffère en rien du savon ordinaire.

D'après la fusibilité de cette graisse et sa consistance, on juge facilement qu'elle est formée, comme la graisse humaine en général, de margarine et d'oléine. Pour en connaître les proportions, j'en ai formé un savon plombique en décomposant, par l'acétate de plomb, une dissolution de savon sodique, et j'ai traité ce savon par de l'éther pur.

L'oléate de plomb étant soluble dans ce véhicule, j'ai pu ainsi séparer les deux sels. 100 parties du mélange ont cédé à l'éther

67 parties, d'où l'on peut conclure que la graisse est formée, très-approximativement, de 2 parties d'oléine et de 1 de margarine.

Acide butyrique. — Pour isoler cet acide, j'ai traité la matière sébacée par une dissolution de soude caustique; tout s'est à peu près complétement dissous; puis j'ai distillé la liqueur dans une petite cornue, avec un léger excès d'acide sulfurique. Le produit de la distillation, ayant une forte odeur d'acide butyrique, fut agité fortement avec de l'éther; puis la couche d'éther, séparée par le repos, fut décantée et soumise à l'évaporation spontanée. Le résidu liquide de cette évaporation possède tous les caractères de l'acide butyrique.

Chlorure de sodium, phosphate de soude et sulfate de soude. — Pour connaître et doser les sels fixes contenus dans la matière sébacée, j'en ai calciné une certaine quantité, à l'air libre, dans une capsule de platine. Les cendres provenant de cette combustion étaient presque complétement solubles dans l'eau; il ne restait qu'un léger résidu, que j'ai reconnu pour être du phosphate de chaux. La solution avait une réaction alcaline très-prononcée; elle ne contenait pas de potasse, ni libre, ni combinée : c'est ce dont j'ai pu me convaincre à l'aide du chlorure de platine. Le chlorure de sodium et le phosphate de soude furent reconnus par le nitrate d'argent, ainsi que je l'ai déjà indiqué en parlant de l'analyse de l'urine, et le sulfate de soude au moyen du nitrate de baryte.

DE LA PRÉSENCE DU NITRE DANS LE BIOXYDE DE MANGANÈSE NATUREL.

Par MM. H. SAINTE-CLAIRE-DEVILLE et DEBRAY.

A l'occasion des études de la métallurgie du platine par la voie sèche, qu'ils poursuivent à la demande de l'empereur de Russie,

MM. Sainte-Claire-Deville et Debray ont constaté que l'oxygène extrait du peroxyde de manganèse, et ce peroxyde lui-même, sont des substances très-mélangées.

Dans 1,500 grammes de manganèse de Giessen, renommé par sa richesse, ils ont trouvé :

Sulfate de chaux................	103	grammes.
Chlorure de calcium............	205	—
— de magnésium.........	84	—
— de sodium.............	174	—
Nitrate de soude................	353	—
— de potasse...............	629	—
Eau.... 8 pour 100 de minerai.		

On sait l'emploi fréquent de ce minéral pour la production de l'oxygène. Il importe donc au pharmacien de connaître les impuretés qui accompagnent le dégagement de ce gaz.

L'eau oxygénée, obtenue en saturant de l'eau distillée avec de l'oxygène pur, a été demandée au pharmacien dans diverses circonstances qui peuvent renaître. Le bioxyde de manganèse est une source abondante de ce gaz.

Les constatations de MM. Sainte-Claire-Deville et Debray devront engager le pharmacien à laver l'oxygène dans de l'eau légèrement alcaline, pour le purifier des acides azotiques et du chlore qui l'accompagnent.

Ces mêmes chimistes annoncent une solution économique du problème important et si poursuivi de la préparation de l'oxygène pur en grande quantité et à un prix relativement très-bas. Nous tiendrons nos lecteurs au courant de la communication prochaine du nouveau procédé.

SUR LA MALLÉABILITÉ DE L'ALUMINIUM.

Quel est le degré de la malléabilité de l'aluminium? Telle est la question qui vient d'être résolue par M. Woehler et par M. Fabian.

Suivant ce dernier, la malléabilité de l'aluminium serait voisine de celle de l'or et de l'argent. Il est facile de faire des feuilles très-minces avec le métal ; elles ressemblent à l'argent battu, sans en avoir l'éclat particulier. Dans cet état, la potasse le dissout instantanément ; il brûle vivement, avec une belle clarté blanche, par le simple contact de la flamme d'une bougie.

M. Woehler a opéré la combustion de l'aluminium dans un courant d'oxygène. La lumière était vive et éblouissante. L'alumine qui résulte de cette combustion est fondue et dure comme du corindon.

L'aluminium en feuilles décompose sensiblement l'eau à 100° centigrades. En lingots, il est sans action sur elle.

Les propriétés de ce curieux métal sont donc modifiées par son état physique : c'est ce qui rend compte des assertions contradictoires qui ont été émises à ce sujet.

(*Journal de pharmacie.*)

DE L'EMPLOI DE L'INDIGO COMME MOYEN DE DÉCOUVRIR LE GLUCOSE ET LE SUCRE DE FRUITS.

Par M. E. Mulder (1).

Le glucose et le sucre de fruits possèdent la propriété de transformer l'indigo bleu en indigo blanc en présence des alcalis. L'auteur fonde sur cette réaction un procédé très-propre, selon lui, à découvrir de petites quantités de ces sucres. Il opère de la manière suivante :

Il ajoute à la liqueur dans laquelle il veut rechercher la présence du glucose du sulfate d'indigo préalablement additionné d'un excès de carbonate de potasse ou de soude. L'addition de

(1) *Archiv der Pharmacie*, t. CLV, p. 268, et *Chemisches Central-blatt*, nouvelle série, t. IV, p. 974, décembre 1859.

ce sel alcalin au sulfate d'indigo en modifie à peine la couleur bleue, même à l'ébullition, et la présence de l'alcali est nécessaire pour que la réduction de l'indigo ait lieu. Si la liqueur renferme du glucose ou du sucre de fruits, la couleur bleue du réactif disparaît à la température ordinaire, et plus rapidement si on chauffe.

Il est à remarquer qu'on peut faire bouillir cette liqueur bleue avec du sucre de canne sans qu'il y ait décomposition; celle-ci s'effectue immédiatement si l'on ajoute à la liqueur une trace de glucose.

DÉTERMINATION QUANTITATIVE DU SUCRE DANS LES BETTERAVES.

Par le docteur GROUVEN (1).

Les procédés mis en usage pour la détermination quantitative du sucre dans les betteraves présentant des difficultés nombreuses, M. Grouven en propose un nouveau (2) qu'il croit préférable aux anciens. On sait que 45 parties de sucre se combinent à 7 parties de chaux et forment un composé soluble dans l'eau. La chaux pouvant être dosée avec exactitude par les méthodes volumétriques, il devient facile de déduire la quantité de sucre de canne de celle de la chaux. Toutefois, il convient de tenir compte de la quantité de chaux que l'eau dissout par elle-même: or on sait que 750 grammes d'eau dissolvent 1 gramme de chaux à la température de 15° centigr. Si donc on a x grammes de sucre sous forme de saccharate de chaux dans une dissolution d'eau de chaux, et si le volume est de 75 centimètres cubes, le liquide renfermera $\frac{7x}{45} + \frac{1}{10}$ grammes de chaux. La quantité de chaux devra être constatée au moyen d'acide sulfurique titré.

(1) Dingler's *Polytechnisches Journal*, t. CLIV, p. 303.
(2) Ce procédé n'est autre que celui de M. Péligot.

L'auteur a vérifié avec des dissolutions de sucre et des jus de betteraves l'exactitude de ces données. En préparant à l'avance une dissolution de chaux et de l'acide sulfurique titré, les essais s'exécutent rapidement. M. Grouven est parvenu de cette manière à doser le sucre dans un échantillon de betterave en moins d'une demi-heure.

C'est par ce procédé, contrôlé par l'emploi de la liqueur saccharistique et par la polarisation, qu'ont été faits les nombreux essais de Vilmorin dans son beau travail sur l'amélioration des végétaux utiles pour la culture. Ces recherches si fécondes ont été interrompues par la mort de ce savant, si regretté de la science et de ses amis. Bw.

PRODUCTION ARTIFICIELLE DE L'ACIDE TARTRIQUE AU MOYEN DE LA GOMME OU DU SUCRE DE LAIT.

M. Liebig a montré que l'acide tartrique est un des produits de l'oxydation de la gomme ou du sucre de lait par l'acide nitrique. L'expérience se fait en mêlant ensemble 1 partie de sucre de lait, 2 parties 1/2 d'acide nitrique d'une densité de 1.32, 2 parties 1/2 d'eau, et chauffant doucement. On voit se dégager un mélange d'acide carbonique et des composés oxygénés de l'azote, et une certaine quantité d'acide mucique est précipitée. On ajoute de l'eau, on filtre; on ajoute 1 partie d'acide nitrique; le tout est porté à l'ébullition, et une nouvelle quantité d'acide mucique se sépare : en tout 33 pour 100 de la lactine employée. La liqueur filtrée est de nouveau portée à l'ébullition, jusqu'à ce qu'un dégagement de gaz incolore se produise. Si c'est nécessaire, on ajoute un peu d'acide nitrique, et l'ébullition est prolongée pendant dix-huit ou vingt heures. On neutralise alors par la potasse. La solution contient une grande proportion d'acide tartrique qui peut être isolé. Le tartrate de potasse contient des

aiguilles de saccharate de chaux. L'acide oxalique existe aussi dans les premières liqueurs, mais il est décomposé par l'ébullition en présence de l'acide nitrique.

Il n'y a pas d'acide acétique produit dans cette opération.

TOXICOLOGIE.

PROCÉDÉ POUR RECHERCHER LES POISONS MÉTALLIQUES A L'AIDE DE LA PILE.

Par M. BLOXAM (1).

M. Bloxam n'a pas l'intention de présenter comme une nouveauté l'emploi de la pile dans les expériences médico-légales, mais il croit avoir été assez heureux dans ses recherches pour être parvenu à écarter quelques-unes des difficultés que cet emploi présente; il fait ressortir les inconvénients du procédé de Marsh, particulièrement cette circonstance que la présence d'une grande quantité de sulfate de zinc, et peut-être de traces d'autres métaux introduites par les réactifs, s'oppose à ce qu'on emploie la même portion de matière suspecte à la recherche de l'arsenic et des autres métaux; il rappelle que l'adoption du procédé de Reinsch entraîne la présence du cuivre, et insiste sur les avantages de l'emploi de la pile, qui n'introduit dans les liquides animaux ni métal étranger ni réactif qui puisse contrarier des recherches ultérieures. Il a d'abord employé un tube en U contenant de l'acide sulfurique dilué, et dans chacune de ses branches une petite lame de platine maintenue en communication avec une pile de Grove de cinq éléments. A l'extrémité du tube contenant la lame, sur laquelle l'hydrogène se dégageait, était adapté, à l'aide d'un bouchon, un tube de verre dur recourbé et effilé, qui

(1) *Chemical News*, t. Ier, p. 31, et *Pharmac. Journal*, janvier 1860.

permettait de soumettre le gaz, avant qu'il s'échappât, à l'action d'une température élevée. Quand, après s'être assuré de la pureté des réactifs, on introduisit une faible quantité d'une dissolution d'acide arsénieux, on constata que l'arsenic se combinait à l'hydrogène et venait former un miroir métallique dans la partie la plus froide du tube. Ce résultat a été obtenu avec un centième de grain d'acide arsénieux. On prépara ensuite un mélange de matières organiques en faisant macérer ensemble divers aliments, pour imiter le contenu imparfaitement digéré d'un estomac, et on introduisit dans le liquide brun ainsi obtenu plusieurs substances. Les métaux mis en expérience furent l'arsenic, l'antimoine, le cuivre, le mercure, le bismuth et le zinc. Les deux premiers se dégagèrent avec l'hydrogène (l'antimoine se déposa parfois à l'état métallique), tandis que les autres se portèrent sur la lame de platine attachée au pôle négatif de la pile. On put dissoudre ces métaux et les séparer en faisant digérer le platine dans du sulfhydrate d'ammoniaque jaune, de l'acide nitrique ou tout autre dissolvant convenable, avec le soin d'observer pour chaque métal les règles ordinaires de l'analyse. On remarqua qu'une petite quantité d'arsenic, au maximum d'oxydation, était plus difficile à découvrir que lorsqu'il se trouvait à l'état d'acide arsénieux, et qu'il fallait, dans le premier cas, le réduire pa l'acide sulfureux. Le mercure aussi peut masquer les réactions de l'arsenic.

M. Bloxam a combiné un autre appareil comprenant un verre qui contient de l'acide sulfurique étendu, dans lequel plonge une petite lame de platine et un court cylindre de verre de la contenance de 2 onces d'eau, tubulé à son extrémité supérieure, dont la plus large ouverture, tournée en bas, est fermée par un diaphragme de parchemin végétal; il contient aussi de l'acide sulfurique étendu et se place dans le verre. Dans sa tubulure sont adaptés le tube à dégagement et le conducteur qui supporte

la seconde lame de platine en rapport avec le zinc de la batterie. On y introduit la liqueur suspecte ou le produit de la réduction à un petit volume des matières hétérogènes ordinairement soumises aux recherches médico-légales. Pour la destruction des matières organiques, M. Bloxam recommande l'emploi d'un mélange d'acide hydrochlorique et de chlorate de potasse (procédé de Fresenius et Babo). On doit réduire l'acide arsénique qui prend naissance par le sulfite de soude ; on concentre au bain-marie le liquide résultant de ce traitement, jusqu'à ce qu'il ne pèse plus que 30 à 60 grammes, et on l'introduit dans l'appareil à décomposition, en y ajoutant un peu d'alcool pour prévenir la formation de la mousse. Pour séparer l'arsenic de l'antimoine, on peut faire usage du même procédé que lorsqu'on a isolé ces métaux au moyen de l'appareil de Marsh.

(*Répertoire de chimie.*) A. VÉE.

EMPOISONNEMENT PAR INHALATION DE CAMPHRE.

Par M. JOURNEZ,
Médecin de bataillon à Liége.

L'observation suivante est un nouvel exemple de cet aveugle et fatal enthousiasme du vulgaire pour les méthodes thérapeutiques spéciales en général, et pour la méthode de M. Raspail en particulier.

M. B..... avait un rhume de cerveau qui résistait depuis quelques jours aux soins usités en pareille circonstance. Voulant mettre à profit les connaissances qu'il croyait avoir suffisamment acquises par la simple lecture d'un petit traité de M. Raspail, M. B..... s'avisa de priser de la poudre de camphre qu'il s'était fait préparer dans ce but.

Tout d'abord, la sécrétion nasale devint plus abondante, ce qui parut rendre l'aspiration par le nez plus facile. La cépha-

lalgie concomitante au coryza sembla même se dissiper au fur et à mesure de l'usage répété du topique. Aussi, plus le succès paraissait rapide et surprenant, plus le nouvel adepte de M. Raspail aspirait avec plaisir le remède merveilleux.

Cette médication durait à peine depuis quelques heures, quand, insensiblement, M. B..... se sent accablé d'une lassitude générale dont il ne sait se rendre compte. La tête devient lourde, pesante, douloureuse ; la vue se trouble ; quelques frissons apparaissent et se renouvellent par intervalles ; bientôt il ne peut plus se tenir debout. Des défaillances, des nausées surviennent ; en un mot, en peu d'instants surgit un cortége de symptômes tellement effrayants que l'on comprend la nécessité de faire appeler un médecin.

A mon arrivée, le malade est alité dans une chambre de médiocre grandeur, fort basse et dont toutes les issues sont fermées; il est assoupi et dans un état de prostration extrême ; sa figure est pâle et altérée; les traits de sa physionomie expriment une profonde inquiétude. Cependant, interpellé, M. B..... me reconnaît et accuse une céphalalgie très-intense, un bourdonnement des oreilles agaçant, et surtout un accablement extrême. Par moment des syncopes légères se manifestent ; les mains sont froides et tremblantes; le pouls est mou et lent ; la respiration, accélérée, présente une irrégularité étrange, indescriptible, comparativement à l'état de la circulation.

La réunion de ces symptômes, mise en rapport, d'un côté, avec la santé parfaite dont jouissait encore M. B..... quelques heures auparavant, et, de l'autre, avec les émanations de camphre qu'exhalait à profusion une boîte pleine de cette substance placée près du lit, ne me permirent point d'hésiter sur le diagnostic que j'avais à porter et sur le traitement auquel je devais recourir.

En effet, ouvrir en toute hâte les fenêtres, enlever de la

chambre la boîte au camphre, pratiquer de fréquentes ablutions d'eau froide sur la figure du malade, faire des frictions avec une flanelle chaude sur la poitrine et les bras, appliquer des sinapismes aux extrémités inférieures et donner une potion antispasmodique : tels furent les moyens dont l'ensemble et la promptitude ramenèrent insensiblement à lui M. B....., corrigé à tout jamais d'essais thérapeutiques.

Après l'administration des premiers secours, deux faits ont spécialement attiré mon attention et sont venus pour ainsi dire corroborer mon diagnostic :

1° Les urines, présentant leurs caractères physiques habituels, exhalaient une odeur de camphre très-marquée.

2° La poudre dont s'était servi M. B..... était tout imbibée d'alcool. Or, dans cette circonstance, il est très-probable que l'excès de ce dissolvant a contribué beaucoup à l'accélération, à l'énergie et à la gravité des symptômes qui se sont manifestés d'une manière si prompte, si surprenante, si précipitée. En effet, il est reconnu et admis par tous les pharmacologues que l'alcool non-seulement facilite les effluves des corps qu'il dissout et qu'il entraîne en se vaporisant, mais, comme les expériences d'Orfila le prouvent, il accélère l'absorption, l'assimilation de ces corps, et en multiplie la force d'action.

(*Archives belges de médecine militaire.*)

DES MANGEURS D'ARSENIC EN STYRIE.

Par M. Charles Heisch.

On a longtemps douté que les habitants de la Styrie eussent l'habitude de manger de l'arsenic. M. Heisch a publié sur ce sujet, dans le *Pharmaceutical Journal,* des détails qui intéresseront nos lecteurs. Il les tient du docteur Lorenz, autrefois professeur

d'histoire naturelle à Salzburg, de plusieurs médecins et d'autres personnes.

Il est assez difficile de connaître les mangeurs d'arsenic, car la vente en est interdite, et on se cache surtout des médecins et des prêtres. Les paysans de la Styrie, du Tyrol et du Salzkammergut, et surtout les chasseurs et les bûcherons, en prennent pour se rendre la respiration plus facile et ne pas se fatiguer.

On prend l'arsenic dans un liquide chaud, par exemple du café, en commençant par un morceau gros comme la tête d'une épingle, et on augmente jusqu'à la grosseur d'un pois. Les personnes qui l'emploient gagnent beaucoup au physique et paraissent rarement aussi âgées qu'elles le sont; mais je n'ai jamais entendu dire qu'on l'ait employé pour se rendre plus beau, sans cependant affirmer qu'il ne sert pas quelquefois à cet usage.

Après la première dose, on éprouve de légers symptômes d'empoisonnement. Si, plus tard, on cesse subitement, on est certain de mourir vite : il faut diminuer graduellement les doses. En règle générale, les mangeurs d'arsenic vivent longtemps et sont exempts de maladies contagieuses, fièvres, etc.

Dans les fabriques d'arsenic des environs de Salzburg, les seuls ouvriers qui résistent quelque temps mangent de l'arsenic : les vapeurs tuent rapidement les autres. Le directeur d'une de ces fabriques donne sur lui-même les détails suivants :

« A dix-sept ans, j'étudiais les essais, et mon maître, « M. Bœnsch, professeur de chimie et de minéralogie à Eisle- « ben, m'engagea à prendre l'habitude de manger de l'arsenic. « Si vous voulez, me dit-il, continuer à étudier les essais et de- « venir plus tard directeur d'une fabrique, et surtout d'une fa- « brique d'arsenic, il faut absolument vous habituer à manger « de l'arsenic; mais, arrivé à l'âge de cinquante ans, diminuez « la dose jusqu'à ce que vous soyez revenu à celle par laquelle « vous avez commencé. » Ayant voulu cesser de prendre de

l'arsenic, il fut très-malade et faillit mourir d'une attaque d'apoplexie. Il avait commencé par 3 grains et prenait, au moment où il écrivit cette lettre, 23 grains d'arsenic blanc en poudre grossière.

On prétend que, dans plusieurs cas d'empoisonnement par l'arsenic, les accusés ont été acquittés par la raison que leurs victimes mangeaient de l'arsenic, et qu'il était impossible de les convaincre du crime.

SUR LA MÉTHYL-STRYCHNINE ET LA MÉTHYL-BRUCINE.

M. Stahlschmidt a préparé ces corps, qui, à un certain point de vue, commandent un sérieux intérêt. La méthyl-strychnine ne diffère de la strychnine que par l'échange d'un équivalent contre un équivalent de méthyle, mais le nouveau composé n'est plus vénéneux. 5 grains furent administrés à un lapin sans amener aucun accident : il en est de même de la méthyl-brucine. Toutes les autres propriétés sont identiques. Les autres dérivés de la strychnine, tels que la chloro-strychnine, sont aussi dangereux que la strychnine elle-même. Pour préparer ces nouvelles bases, on traite l'alcaloïde, finement pulvérisé, par de l'iodure de méthyle, et on obtient l'iodure de la nouvelle base. Cet iodure, très-soluble dans l'eau chaude, reste dissous dans 212 parties d'eau à la température ordinaire. Il est décomposé par les sels d'argent avec précipité d'iodure d'argent. Il n'est pas volatil ; au contact de l'oxyde d'argent et de l'eau, il laisse déposer de l'hydrate de méthyl-strychnine. On obtient plus facilement ce dernier corps en décomposant le sulfate par l'eau de baryte. Le liquide prend alors une légère teinte violette, et on voit apparaître de longs cristaux jaunes, inaltérables à l'air et contenant 16 ou 17 pour 100 d'eau.

Cette base hydratée est très-soluble dans l'eau et l'alcool, in-

soluble dans l'éther; elle déplace de leurs combinaisons les principaux oxydes métalliques. Traitée par le peroxyde de plomb ou le bichromate de potasse et l'acide sulfurique, elle se colore en brun. Quand on ajoute de l'eau, on voit se séparer des pellicules brillantes semblables à des cantharides.

PHARMACIE.

SUR LA COMPOSITION DE LA POUDRE GRISE (*hydrargyrum cum creta*).

Par M. le professeur Redwood.

M. Redwood s'est demandé quelle était la véritable composition de la poudre grise si employée en Angleterre, et dont j'ai pu constater les bons effets pour guérir la diarrhée bilieuse des enfants. M. Trousseau l'administre à la dose de 5 à 10 centigrammes.

On l'a jusqu'ici considérée comme un mélange de craie, de mercure métallique parfaitement éteint et d'un peu d'oxyde noir de mercure; mais jamais, selon M. Redwood, on n'a estimé à plus d'une fraction de centième la quantité d'oxyde qu'elle renferme, et on ne s'en préoccupait guère, car le protoxyde est considéré comme peu dangereux. Cependant on a souvent discuté pour savoir si l'action de la poudre résidait dans l'oxyde de mercure ou dans le mercure éteint.

M. Redwood, ayant vu dans plusieurs cas la poudre grise préparée par la trituration à la vapeur produire des effets très-énergiques, pensa qu'elle contenait plus d'oxyde que celle qui était préparée par l'ancien procédé. Pour s'en assurer, il traita le mélange par l'acide acétique à une température assez élevée, filtra et obtint d'abondants cristaux d'acétate de mercure. Après avoir ainsi enlevé le protoxyde, il traita par l'acide chlorhydrique, qui

démontra la présence de grandes quantités de bichlorure de mercure. Ceci expliquait parfaitement l'énergie du médicament ainsi réparé. Il était donc évident que la poudre grise du commerce n'avait pas une composition constante. Les raisons en étaient faciles à comprendre : 1° l'élève qui triture dans un mortier s'arrête dès que le mercure est éteint, tandis que la vapeur n'est jamais atiguée ; 2° le contact de l'air est bien plus complet par l'agitation à la vapeur.

Voici un tableau qui établit clairement ce que nous venons d'exposer. Sur 100 parties de poudre grise, on a trouvé :

	Hg	HgO	HgO^2
N° 1	37.1	0.4	Traces
N° 2	32.5	3.74	1.45
N° 3	27.9	4.99	5.18
N° 4	20.4	13.1	4.86
N° 5	21.7	7.9	8.85
N° 6	13.1	11.64	14.25

Le n° 1 avait été préparé par trituration dans un mortier. On comprend quelle énorme différence existe entre le n° 1 et le n° 6, et quels inconvénients pourraient en résulter.

ESSAIS SUR L'OPIUM INDIGÈNE.

M. Bénard, professeur à l'École de médecine d'Amiens, et M. Collas, pharmacien à Paris, poursuivent leurs recherches, commencées depuis 1855, sur la production de l'opium indigène. Ces expériences sont faites dans le département de la Somme, où la culture du pavot-œillette occupe de grands espaces. Leurs indications pourront guider le pharmacien de toutes les localités, d'ailleurs fort nombreuses, où cette plante oléagineuse est cultivée ; elles mettent hors de doute ce fait si important que la production simultanée de la graine d'œillette et de l'opium peut être poursuivie *sans que l'une nuise à l'autre.*

Nous n'entrerons pas, à la suite des auteurs, dans des détails de culture bien connus des fermiers. Nous noterons que, pour la disposition la plus favorable à la récolte de l'opium, il faut que le semis soit fait, non à la volée, comme cela se pratique généralement, mais en lignes espacées de 20 à 30 centimètres. Les cultures d'entretien et la récolte de l'opium reçoivent de cette disposition de notables facilités..

Dans le seul département de la Somme, 12,702 hectares ont été consacrés, en 1857, à la culture du pavot-œillette; 140,000 hectolitres de graine ont été récoltés. Leur valeur totale a été de 4,480,000 fr., ce qui fait un rendement moyen de 352 fr. par hectare.

La valeur de la récolte d'opium est en surcroît. Les frais d'extraction s'élèvent de 20 à 30 fr. par kilogramme d'opium sec et marchand. Le prix de la vente varie de 70 à 75 fr., au titre de 10 p. 100 de morphine (1). 2 kilogrammes de suc opiacé laiteux donnent environ 1 kilogramme d'opium sec; 2 à 3 kilogrammes sont obtenus d'un hectare. Donc l'opium produirait en moyenne, en surplus de l'œillette, 150 fr. par hectare; ce qui, pour le seul département de la Somme, laisserait aux cultivateurs 1,905,000 fr. Ce serait autant de moins à envoyer en Orient pour l'opium de Smyrne. Cette spéculation, multipliée dans tous les départements où se cultive l'œillette, produirait une somme considérable et ferait face aux besoins de la consommation de la pharmacie française.

Nous ne parlerons pas ici des procédés d'extraction du suc opiacé. Depuis cinq ans, plusieurs publications les ont fait suffisamment connaître; ils ne diffèrent pas de ceux employés par

---

(1) MM. Bénard et Deschamps affirment avoir trouvé 16 et 22 pour 100 de morphine dans l'opium indigène (*Officine*, p. 425). L'Orient n'a jamais approché de cette richesse fabuleuse.

les Orientaux. Quant à la vente de l'opium indigène, elle est aussi facile que tel autre article de grande consommation coté à la bourse des marchandises (1).

En résumé, on peut établir aujourd'hui :

1° Que le temps des expériences est passé ;

2° Que l'opium français se place, pour la qualité, à côté des meilleurs opiums du Levant ; les chances de falsification sont plus grandes pour le dernier ;

3° Que son extraction est lucrative et facile.

En encourageant cette nouvelle production, le gouvernement rendrait service aux populations des campagnes. Les femmes et les enfants sont plus aptes que les hommes à ce travail. L'encouragement le plus efficace serait la propagation des notions et avantages de cette récolte par toutes les voies de publicité dans les départements où se cultive le pavot-œillette. Il suffirait d'engager les instituteurs primaires à exercer leurs élèves, pendant quelques jours et quelques heures, à l'incision des capsules et à la récolte du suc. Ces jours et ces heures perdus, comme l'enfance en perd tant, seraient ainsi utilisés et récompensés par un petit lucre *immédiat*. Aussitôt l'incision faite, le suc coule et peut être recueilli. En vingt-quatre heures il est sec : c'est de l'argent comptant; 2 grammes seulement font 15 centimes. Un ouvrier habile en récolte de 50 à 100 grammes par jour. L'outillage de l'extraction est d'une simplicité toute champêtre : un couteau de 60 centimes, une ou deux assiettes, et c'est tout.

L'opération est des plus faciles ; elle ne nécessite aucune subtilité de tour de main ; elle peut être confiée, disent MM. Bénard et Collas, aux mains les plus inexpérimentées.

---

(1) M. Bénard, à Amiens, et M. Collas, pharmacien à Paris, ont fait savoir aux cultivateurs de la Somme que tout l'opium qu'ils récolteraient serait reçu par eux au prix de 60 à 80 fr. le kilogramme, suivant le titre.

Nous avons insisté sur le travail de ces deux confrères, parce qu'il a captivé notre intérêt à bien des égards. La France est arrivée à produire ses sangsues, chose inespérée il y a vingt ans; elle peut produire tout son opium. L'importance de cette nouvelle conquête ne sera pas inférieure à l'autre.

POSITION DES OFFICIERS DE SANTÉ DANS L'ARMÉE.

Rapport à l'Empereur.

Paris, le 18 juin 1860.

Sire,

Votre Majesté a décidé qu'une commission présidée par un maréchal de France aurait à préciser la position que doivent occuper dans l'armée les officiers de santé militaires.

Cette commission m'a remis son travail. Je crois utile d'en prendre ce qui est relatif à l'assimilation des divers degrés hiérarchiques du corps de santé aux grades de l'armée, et subsidiairement ce qui s'applique à la formation des tribunaux militaires appelés à juger les officiers de santé.

Les devoirs et prérogatives de ces officiers se trouveront naturellement tracés par une commission spéciale, qui s'occupe en ce moment de la préparation d'un projet de décret dont un titre a pour but la solution de toutes les questions de rang, de préséance, d'honneurs militaires, d'honneurs funèbres, pour toutes les individualités de l'armée auxquelles la loi du 19 mai 1834 est applicable.

D'après ces motifs, j'ai l'honneur de soumettre ci-joint à la signature de Votre Majesté un projet de décret qui me paraît de nature à compléter autant que possible, quant à présent, la portée de celui que vous avez daigné signer le 23 avril 1859.

Je suis avec le plus profond respect, etc.

RANDON.

Décret.

NAPOLÉON,

Par la grâce de Dieu et la volonté nationale, empereur des Français,

A tous présents et à venir, salut :

Vu la loi du 19 mai 1834;

Vu les décrets des 23 mars 1852, 12 juin 1856 et 23 avril 1859;

Vu le Code de justice militaire, en date du 9 juin 1857, et le décret d'assimilation du 18 juillet suivant;

Sur le rapport de notre ministre secrétaire d'État au département de la guerre,

Avons décrété et décrétons ce qui suit :

ART. 1er. — Les grades dans les deux sections du corps de santé militaire sont assimilés aux grades de la hiérarchie militaire ainsi qu'il suit :

Inspecteur	général de brigade.
Principal de 1re classe	colonel.
Principal de 2e classe	lieutenant-colonel.
Major de 1re classe	chef de bataillon.
Major de 2e classe	capitaine.
Aide-major de 1re classe	lieutenant.
Aide-major de 2e classe	sous-lieutenant.

Cette assimilation ne porte aucune atteinte aux conditions du fonctionnement du service de santé, telles qu'elles sont réglées par le décret du 23 mars 1852.

ART. 2. — Les prescriptions du décret du 18 juillet 1857, indiquant la composition des tribunaux militaires, sont abrogées en ce qui concerne les officiers de santé; et pour la composition des conseils de guerre appelés à juger ces officiers, on se conformera à l'avenir, suivant leur rang d'assimilation, aux indications portées au tableau qui fait suite à l'article 10 du Code de justice militaire.

ART. 3. — Les dispositions des ordonnances et décrets antérieurs non contraires au présent décret sont et demeurent maintenues.

ART. 4. — Notre ministre secrétaire d'État au département de la guerre est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait au palais des Tuileries, le 18 juin 1860.

NAPOLÉON.

SACCHAROLÉ DE POUDRE DE COQUILLES D'HUITRES CONTRE LA PHTHISIE.

Par M. DESPINEY.

Les coquilles d'huîtres étant bien nettoyées, les faire sécher lentement, soigneusement, à une douce température (cette dessiccation exige de trente à quarante jours en moyenne); les pulvériser *sans aucune espèce de résidu;* ne pas se servir de vases métalliques, qui s'oxydent rapidement à leur contact.

La coquille d'huître, parfaitement pulvérisée, est mélangée avec un quart de son poids de sucre en poudre. Telle est la forme sous laquelle je l'ai employée. On a alors un *saccharolé de coquilles d'huîtres.* Celui dont je me suis constamment servi a été préparé par M. Savoye, pharmacien à Lyon.

La coquille d'huître pulvérisée doit être conservée dans des vases non métalliques, bien clos et exactement remplis; éventée ou trop vieille, elle perd de son activité, comme beaucoup d'autres poudres médicinales.

Le saccharolé de coquilles d'huîtres est divisé en paquets de 4 grammes. La dose ordinaire est, pour un adulte, de trois paquets, soit 12 grammes par jour. Chaque prise de 4 grammes est délayée, au moment de son administration, dans du bouillon ou de la tisane, et espacée convenablement. Chez les enfants, la

dose n'a jamais été moindre de 4 grammes par jour. Alors la prise est divisée en deux ou trois doses.

Quand la coquille d'huître doit agir, l'amélioration devient déjà sensible dans le premier ou le second mois de son administration. Quand je n'ai rien obtenu dans ces deux premiers mois, j'ai ordinairement échoué.

Il est extrêmement important de ne pas soumettre trop longtemps les malades à l'usage de la coquille d'huître. Il faut savoir s'arrêter lorsqu'on a obtenu une certaine amélioration, sauf à recommencer si cette amélioration ne persistait pas. L'usage trop prolongé de la coquille d'huître peut avoir des inconvénients. J'ai vu survenir une espèce de cachexie analogue à celle que l'on observe après la saturation de l'organisme par les alcalins. Les malades deviennent d'une pâleur de cire, avec perte d'appétit, digestions difficiles, essoufflement, anéantissement des forces.

La coquille d'huître cause quelquefois une constipation assez pénible, qu'on peut combattre par les moyens ordinaires. La diarrhée n'est pas une contre-indication à son emploi. Un autre accident que j'ai vu survenir, très-rarement il est vrai, ce sont des concrétions stomacales ou intestinales. Si les digestions deviennent pénibles, avec envies de vomir, poids au creux de l'estomac, malaise que rien n'explique, expression de souffrance gastrique, il faut supprimer momentanément la coquille d'huître. Un malade a vomi trois concrétions grosses comme des œufs de pigeon et a été soulagé. Un autre a présenté tous les signes rationnels de concrétions stomacales, et a été guéri, au bout d'un mois, par la suspension du médicament et l'usage des amers, aloès et rhubarbe, eau gazeuse, etc.

J'ai fait mélanger la coquille d'huître avec du sucre pour en favoriser la digestion, et j'ai soin de ne jamais dépasser la dose de 12 grammes de ce saccharolé par jour.

Dans les deux cas où j'ai observé des concrétions stomacales, les malades prenaient, en même temps que la coquille d'huître, de l'huile de foie de morue. Il faudra donc éviter l'emploi *simultané* de ces deux médicaments.

En résumé, je propose contre la première période de la phthisie pulmonaire la coquille sous forme de saccharolé; mais qu'on veuille bien ne demander à ce médicament que ce qu'il peut donner et l'employer exactement dans les conditions que j'indique.

C'est spécialement *au commencement de la première période* que la coquille d'huître peut avoir une efficacité complète. Plus tard, les chances de succès décroissent rapidement.

(*Bulletin de thérapeutique.*)

DE L'EMPLOI DE LA GLYCÉRINE DANS LES MASSES PILULAIRES.

Par M. Tichborn.

La glycérine, introduite en petite quantité dans les masses pilulaires, les empêche de durcir. Si la masse contient des résines, il faut ajouter une certaine proportion d'alcool à la glycérine, pour l'empêcher de se séparer et de venir suinter à la surface des pilules.

M. Tichborn a préparé avec la glycérine des pilules de Blaud et s'est assuré qu'elles se conservaient longtemps sans altération.

(*Répertoire de chimie.*)

POMMADE CONTRE LES HÉMORRHOÏDES.

Pommade de belladone...........	60 grammes.
Camphre en poudre..............	4 —
Teinture d'opium camphrée......	4 —

pour une pommade avec laquelle on fait des applications sur les hémorrhoïdes, et sur le canal de l'urèthre dans la blennorrhagie.

OPIAT CONTRE LA BLENNORRHAGIE.

Dans un article sur le traitement de la blennorrhagie, publié dans le *Journal de chirurgie et de médecine pratiques*, M. le docteur Clerc recommande l'emploi de la formule suivante :

Cubèbe.	60 grammes.
Copahu.	20 —
Cachou en poudre	5 —
Conserves de roses.	*Q. S.*

Le malade prend, deux fois par jour, gros comme une noisette de ce mélange dans du pain azyme. On peut encore diviser l'opiat en 80 bols; le malade en prend de 4 à 6 par jour.

SUR L'HUILE DE FOIE DE MORUE FERRÉE.

M. le docteur Jeannel a fait connaître la formule suivante :

Huile de foie de morue brune.	250 grammes.
Eau distillée.	250 —
Carbonate de soude cristallin pulv..	14 —
Sulfate ferreux cristallin.	15 —

Mêlez dans un flacon à large ouverture, agitez de temps en temps au contact de l'air pendant huit jours, filtrez à travers un filtre en papier préalablement mouillé; séparez l'eau et filtrez l'huile une seconde fois. L'état naissant du carbonate de fer favorise la réaction de l'huile, qui rancit rapidement, s'oxyde et se combine insensiblement au fer.

L'huile est d'un beau rouge grenat, saveur et odeur peu différentes de celles de foie de morue ordinaire; elle rancit facilement à l'air et doit être conservée bien bouchée. Sa teneur en fer est de 1 pour 100 : donc chaque gramme de cette huile de foie de morue ferrée représente 1 centigramme d'oxyde de fer.

(*Journal de Bordeaux.*)

POTION CONTRE LES PNEUMONIES ET LES SUFFUSIONS SÉREUSES INTRA-THORACIQUES.

Par M. le docteur Hiard, de Mugron (Landes).

Eau distillée de menthe	30	grammes.
— de fleurs d'oranger	30	—
Sirop d'orgeat	60	—
Camphre	30	centigrammes.
Teinture de digitale	15	gouttes.
— de castoréum	25	—

Une cuillerée à bouche trois fois par jour.

(*Journal de médecine de Bordeaux.*)

POTION VINAIGRÉE ANTIHECTIQUE.

Vinaigre distillé	60	grammes.
Eau distillée de laurier-cerise	8	—
Sirop simple	24	—
Eau distillée	150	—

Dose : De 30 à 60 grammes toutes les trois ou quatre heures. Excellent moyen contre les sueurs profuses des fièvres hectiques, dans la phthisie pulmonaire, par exemple.

LOTION ANGLAISE CONTRE LE LUPUS.

Eau distillée	250	grammes.
Bichlorure de mercure	40	centigrammes.
Acide chlorhydrique	16	gouttes.

Trois lotions par jour. Traitement antiscorbutique à l'intérieur.

M. Weden Cooke, médecin du *Royal-Free-Hospital* de Londres, a guéri un garçon âgé de seize ans d'un lupus qui couvrait la plus grande partie de la face et avait détruit une aile du nez.

(*Bulletin de thérapeutique.*)

SUR L'ESSENCE DE RAIFORT.

M. Hlasiwetz a montré qu'en chauffant pendant deux jours dans un tube fermé une solution alcoolique d'iodoforme et de sulfocyanure de potassium, on forme de l'iodure de potassium et un liquide contenant une huile essentielle sulfurée dont l'odeur est celle du raifort.

SUR LE ROUGE CINCHONIQUE.

M. Hlasiwetz a étudié ce corps et a démontré que c'est un glucoside. Lorsqu'on traite par le chlore sa solution alcoolique, il se sépare en une substance sucrée analogue à la mannitane de Berthelot et en un acide nommé *acide cinchonique*. Cet acide est sous forme de poudre cristalline, insoluble dans l'eau et légèrement soluble dans l'alcool froid. Les acides énergiques le précipitent de ses combinaisons sous forme de masse gélatineuse. Il est monobasique et peut décomposer les carbonates.

SUR LES DANGERS QUI RÉSULTENT DE L'EXERCICE DE LA PHARMACIE. VENTE DE REMÈDES SPÉCIAUX.

Les sieurs M..., P... et S..., pharmaciens, ont été traduits en police correctionnelle sous la prévention d'homicide par imprudence et de vente d'un remède secret désigné sous le nom de *biscuit Sulot*.

Voici les faits :

La jeune F... R..., âgée de cinq ans, étant tourmentée par les vers, sa mère se présenta à la pharmacie des sieurs M... et P..., et demanda des pastilles purgatives pour les enfants. Le sieur M..., à qui elle s'adressa sans ordonnance de médecin, prétendit que les pastilles ne seraient pas assez actives pour un enfant de

cinq ans, et remit à la dame R... un biscuit préparé au calomel (biscuit Sulot), en lui recommandant de le faire prendre tout entier à son enfant à jeun.

Ce remède fut administré le soir même, à onze heures, à la jeune F..., qui n'avait pas mangé depuis cinq heures. Elle dormit paisiblement et paraissait ne plus souffrir le lendemain, car elle joua toute la journée; mais, le jour suivant, elle eut des vomissements et rendit du sang. Un médecin fut appelé, mais l'état de l'enfant ne fit qu'empirer, et elle expira à onze heures du soir. Le médecin ordinaire et celui délégué par la mairie pour constater le décès furent tellement surpris de cette mort rapide et sans cause apparente, qu'ils appelèrent sur cet accident l'examen de la justice. L'autopsie ne révéla rien de caractéristique, mais l'analyse chimique des matières contenues dans les viscères établit que le canal digestif renfermait des quantités notables de mercure doux provenant de l'absorption du biscuit au calomel, qui, d'après l'avis des experts, a pu déterminer les convulsions auxquelles l'enfant était prédisposée par la présence de vers dans l'intestin.

La mort de F... R.... a donc été attribuée à la prescription imprudente du sieur M..., qui aurait dû exiger une ordonnance de médecin.

La prévention lui reproche, en outre, de n'être pas pourvu d'un diplôme régulier, et pense que sa prétendue association avec le sieur P..., pharmacien diplômé, n'est pas établie. Il est donc prévenu d'exercice illégal de la pharmacie.

Enfin, les biscuits Sulot n'étant pas inscrits au Codex, les sieurs M..., P... et S... ont à répondre à la prévention de vente et mise en vente d'un remède secret.

M. l'avocat impérial Hémar a soutenu la prévention.

Le Tribunal a rendu un jugement qui condamne : 1° pour homicide par imprudence, avec admission de circonstances très-

atténuantes, les sieurs M... et P... chacun à 50 francs d'amende, et solidairement à 300 francs de dommages-intérêts envers le père de la jeune F... R..., qui s'est porté partie civile; 2° M... à 500 francs d'amende pour exercice illégal de la pharmacie; 3° les trois prévenus chacun à 25 francs d'amende pour vente de remède secret.

SUR LA FÉCULE DU CACAO.

Par MM. J. Girardin et Bidard.

Le bon marché auquel le commerce fournit certains chocolats s'explique facilement par la falsification que l'on fait subir à cette substance alimentaire en y ajoutant une quantité plus ou moins grande de fécule de pomme de terre. Quel est le meilleur procédé et le plus prompt pour découvrir cette fraude ?

La graine de cacao contient de la fécule : ces graines de fécule sont parfaitement sphériques et environ d'un diamètre vingt fois plus petit que celles de la fécule de pomme de terre. Il n'est donc pas surprenant que le produit de la décoction dans l'eau bleuisse par la teinture d'iode. Pour découvrir les graines de fécule dans le cacao, graines qui y sont disséminées dans l'amande d'une manière très-irrégulière, voici comment nous avons opéré; on coupe l'amande en tranches excessivement minces; on verse sur une de ces tranches quelques gouttes de teinture éthérée d'iode, puis on fait sécher légèrement. La dessiccation a pour but de chasser l'excédant d'éther et d'iode. Si l'on examine une tranche ainsi préparée sous le champ d'un bon microscope, on aperçoit facilement les granules d'amidon colorés en bleu intense.

Nous avons opéré dans les mêmes circonstances sur un chocolat préparé sans sucre; en additionnant ce chocolat de teinture éthérée d'iode, on obtient une masse homogène qu'il est facile d'étendre sur une lame de verre en couche aussi mince que pos-

sible ; on fait sécher sur la lame de verre même, et, après avoir par cette dessiccation chassé l'éther et l'excédant d'iode, on peut facilement voir les granules d'amidon colorés en bleu en opérant au microscope.

Pour les chocolats préparés avec du sucre, on commence par se débarrasser du sucre en traitant le chocolat par l'eau ; le produit étant imparfaitement séché entre les feuilles de papier à filtre, on le traite par la teinture éthérée d'iode, et le microscope permet de se prononcer sans hésitation.

Il résulte de nos expériences que le seul bon moyen de reconnaître la fécule contenue dans l'amande du cacao et les mélanges de fécules diverses ajoutées au chocolat par fraude, c'est le microscope et la teinture éthérée d'iode. La teinture éthérée d'iode a cet avantage que, dissolvant la matière grasse du cacao, elle permet d'obtenir sur verre une couche uniforme aussi mince que possible, et surtout translucide, que l'on peut examiner sous le champ du microscope. En traitant le chocolat par l'eau ou l'alcool, on n'obtient qu'une masse informe qu'on ne peut pas diviser, et qui, sous le microscope, ne peut être analysée. Ce fait tient à l'insolubilité du beurre de cacao dans l'eau ou l'alcool.

(*Comptes-rendus de la Société des pharmaciens de Rouen.*)

OBJETS DIVERS.

ACTION DES SELS AMMONIACAUX, DU SEL MARIN ET DU NITRATE DE SOUDE SUR LE SOL ARABLE.

Par M. Liebig (1).

Les sels ammoniacaux, le sel marin et le nitrate de soude jouissent d'une propriété très-remarquable, sur laquelle M. Lie-

(1) Ces expériences de culture ont eu pour objet spécial de déter-

big appelle l'attention des agronomes et des chimistes. Les solutions de ces sels, en contact avec la terre arable, se décomposent; leur acide se combine à la chaux, à la magnésie ou à toute autre base contenue dans le sol, et les alcalis se combinent à la terre; cependant cette décomposition se fait plus ou moins rapidement. *Les sels ammoniacaux et les sels de potasse sont décomposés en fort peu de temps; les sels de soude, au contraire, sont moins facilement décomposables.* Or, c'est à cette propriété que ces derniers doivent leur plus grande action sur la végétation, attendu qu'ils ont le temps de dissoudre les phosphates. La nature de l'acide qui, abandonnant l'alcali au sol, se combine avec la chaux ou la magnésie, n'est pas indifférente : dans certains cas, les sels calcaires et magnésiens ainsi formés ont une action favorable; dans d'autres, une action défavorable. Ainsi,

---

miner l'action des sels ammoniacaux, du sel marin et du nitrate de soude sur les céréales. On n'essaya d'abord que les sels ammoniacaux et le sel marin; mais comme, en employant le nitrate d'ammoniaque et le chlorure de sodium, il se formait, par double décomposition, du nitrate de soude, on fut amené naturellement à essayer cette dernière substance.

On eut soin de mêler au sol une quantité de sel ammoniacal telle que chaque parcelle reçût une égale quantité d'azote; en outre, on admit pour *fumure normale* 200 kilogrammes de guano par acre anglais, et l'on convint de considérer comme *récolte moyenne* celle qu'on obtenait avec cette fumure.

Deux séries d'expériences furent faites : dans la première, on ajouta seulement des sels ammoniacaux; dans la seconde, on employa un mélange de sels ammoniacaux et de sel marin. Les sels employés étaient le carbonate, le phosphate, le nitrate et le sulfate. Les récoltes n'atteignirent pas la moyenne, sauf celle obtenue avec le mélange de nitrate de soude et de sel marin, qui la dépassa.

Il s'en fallut de beaucoup que les récoltes fussent les mêmes avec ces différentes fumures, et cependant on s'était arrangé de façon à apporter à chaque champ la même quantité d'azote; aussi doit-on tirer la conséquence que l'azote, qui, dans le guano, est l'élément efficace, n'exerce pas la même action dans les sels ammoniacaux.

par exemple, emploie-t-on le nitrate de soude, il se forme du nitrate de chaux, dont l'action, d'après les expériences de M. Kuhlmann, est avantageuse; se sert-on, au contraire, du sel marin, il se forme du chlorure de calcium ou de magnésium, qui a une certaine influence plutôt fâcheuse que bonne sur la récolte. Une conséquence découle de ces faits :

Le nitrate de soude, qui donne la soude au sol et produit le nitrate de chaux, a deux effets favorables, tandis que le sel marin, qui donne également de la soude au sol, mais produit du chlorure de calcium, n'exerce qu'un seul effet favorable.

On peut en conclure également que *l'action de ces sels ne saurait être durable*, car, une fois qu'ils sont décomposés par le sol, il n'y a plus de dissolvant pour les phosphates, et pour obtenir une nouvelle action, il faut en fournir une nouvelle quantité au sol. Ajoutons que, les sels de soude étant décomposés moitié moins vite par la terre arable que les sels ammoniacaux, on aura avantage à les substituer à ces derniers, lorsque les circonstances le permettront.

L'important mémoire de M. Liebig nous apprend un autre fait non moins intéressant : le *sulfate d'ammoniaque* en dissolution très-étendue exerce une action prononcée sur le silicate de potasse; une terre qui ne cède pas la moindre quantité de potasse à l'eau en cède des quantités appréciables à l'eau chargée de sulfate d'ammoniaque.

Les sels ammoniacaux, le sel marin et le nitrate de soude, pense M. Liebig, mettront à la disposition de l'agriculture un moyen tout aussi efficace pour l'amendement des terres que le sont la charrue et la jachère. (*Répert. de chimie appliquée.*)

ESSAIS SUR LA PRÉSENCE DU PHOSPHORE DANS LES VÉGÉTAUX.

M. B. Correnwinder a fait connaître un résumé de ses études

sur les migrations du phosphore dans les végétaux. D'après lui :

1° Les plantes, dans leur jeune âge, donnent toujours des cendres riches en acide phosphorique.

Après maturité des graines ou des fruits, la tige et les feuilles n'en contiennent plus qu'une faible proportion.

Ces faits sont en harmonie avec les observations de Saussure, celles de M. Garreau (de Lille) et les siennes.

Il a remarqué même que, lorsque la végétation d'une plante s'est accomplie dans des conditions régulières, c'est-à-dire lorsque toutes les graines ont atteint une maturité complète, la tige, les feuilles, les racines, ne renferment plus d'ordinaire aucune trace d'acide phosphorique (1).

2° L'acide phosphorique existe dans les végétaux en combinaison intime avec la matière azotée. En dissolvant celle-ci par l'eau ou d'autres réactifs, on dissout en même temps les phosphates ; on les fixe, au contraire, si on coagule les substances albuminoïdes en plongeant les végétaux dans l'eau bouillante.

3° Les organes des plantes dépourvus d'azote et impropres à l'alimentation paraissent également dépourvus de phosphates. On ne trouve pas de traces de ces sels dans le péricarpe ligneux de certains fruits, tels que les amandes, les noisettes, les noix, etc., dont la cendre est composée en grande partie de silice et de chaux.

4° Les matières végétales excrétées par les plantes ne contiennent pas le plus souvent d'acide phosphorique ; au moins peut-on affirmer ce fait pour la manne et la gomme arabique. Celle-ci, d'après certains auteurs, renferme des traces d'azote et de phos-

(1) Il ne faudrait pas conclure de cette phrase, ou d'autres analogues, qu'il affirme que l'acide phosphorique ou plutôt les phosphates préexistent dans la plante. L'état sous lequel le phosphore se trouve dans la matière vivante est pour lui un problème dont la solution est encore bien éloignée.

phates; mais on doit considérer leur présence comme accidentelle et résultant de l'impureté du produit. Si on considère donc la gomme ou la manne comme des matières excrémentitielles, on peut admettre que tout le phosphore a été absorbé dans la nutrition végétale.

5° On sait qu'en broyant de jeunes plantes, des racines, telles que betteraves, carottes, navets, etc., et en lessivant la pulpe avec de l'eau, on obtient la fibre végétale contenant encore la pectose et les matières incrustantes. Par cette opération, on enlève avec les principes protéiques tout l'acide phosphorique; car il n'en reste pas sensiblement dans les cendres du tissu cellulaire ou fibreux, qui sont formées en grande partie de silice et de chaux. Le squelette des plantes ne doit donc pas sa solidité à des phosphates, comme celui des animaux supérieurs.

Les feuilles sèches qui ont séjourné pendant l'hiver dans les forêts donnent des cendres riches en fer, silice et chaux, mais dépourvues d'acide phosphorique.

6° Les plantes marines qui croissent sur les rochers contiennent notablement des phosphates. Ce fait a été signalé par d'autres observateurs. Le plus souvent elles ne peuvent puiser ces sels que dans la mer, et cependant aucune analyse connue n'y signale sa présence.

Il a vainement cherché l'acide phosphorique dans l'eau de la mer du Nord et même dans des croûtes de générateurs de bateaux naviguant sur la Manche et sur l'Océan. Dans la mer et même dans les cours d'eau, les phosphates doivent se trouver, cela n'est pas douteux, en combinaison avec ces matières azotées, transparentes, débris d'organismes détruits, qui échappent, par leur ténuité, à nos moyens d'analyse, mais dont l'existence au moins n'est pas douteuse.

7° Le pollen des fleurs, les spores des cryptogames, contiennent des proportions considérables d'acide phosphorique. Aucune

graine ne donne des cendres qui en renferment davantage que le pollen du lis (*lilium candidum*). Il est remarquable que les cendres de la liqueur séminale des animaux sont également riches en phosphates, comme l'a observé Vauquelin ; et ce qui ajoute à l'intérêt de la remarque, c'est que les caractères chimiques des cendres de pollen et de celles de la liqueur séminale sont à peu près identiques.

DE LA GRAINE ET DE L'HUILE D'OWALA.

Par M. Arnaudon.

Cette graine vient du Gabon. On ne possède que des données vagues sur la plante et sur son fruit. Tous les deux sont absents des musées d'histoire naturelle. Le jardin botanique de Kew, près Londres, en a quelques pieds. Son fruit est une gousse de 30 centimètres de long, dont la forme générale rappelle le grand haricot. L'enveloppe se rapproche, par son aspect, de celle du marron, dont elle a presque la couleur et le brillant.

Le produit en huile obtenu par l'éther, la pression ayant été insuffisante, s'est trouvé de :

50 pour 100 d'amandes,
50 pour 100 de graine.

Cette huile est d'une couleur jaune clair, se colorant à l'air ; elle se fige à 0°. Odeur *sui generis*, mais non désagréable ; son bon goût la range parmi les huiles comestibles. Les indigènes l'emploient dans la préparation de leurs mets. Elle peut entrer dans la saponification.

Son tourteau donne par infusion une matière tinctoriale noire, et le résidu peut servir d'engrais. Il existe dans l'amande un principe colorant rouge cramoisi, qui est développé par le concours d'une matière sucrée, de l'acide sulfurique et de l'oxygène.

CULTURE DU QUINQUINA À JAVA.

Dans une des dernières séances de la Société de pharmacie de Paris, M. Schaueffèle a communique sur cet intéressant sujet les renseignements suivants, empruntés à une lettre particulière de M. de Vrij, inspecteur pour les recherches chimiques à Bandong (Java) :

« La culture du quinquina à l'île de Java se trouve en pleine « prospérité. Les jeunes arbres ont déjà dépassé la hauteur de « 5 mètres ; ils ont fourni des milliers de fruits, dont les graines « ont germé en grande partie et produisent un nombre considé- « rable de rejetons.

« Le docteur de Vrij vient de publier à ce sujet un premier « mémoire dont le texte, en allemand, paraîtra prochainement « dans le *Bonplandia*. Ce travail comprend la culture et la « composition chimique du quinquina. Il a déjà adressé à son « gouvernement du sulfate de quinine, de la quinidine et de la « cinchonine purs. On a pu constater alors près de 4 pour 100 « d'alcaloïdes, ce qui promet beaucoup pour l'avenir.

« Ce chimiste va entreprendre un travail qui aura pour but « de déterminer la richesse relative des écorces, suivant les « diverses altitudes sous l'influence desquelles croissent et se « développent les quinquinas.

« Quand on se représente l'isolement de chaque arbre de quin- « quina dans les forêts de l'Amérique du Sud et les difficultés à « vaincre pour en découvrir d'autres, souvent à de grandes di- « stances ; quand on sait avec combien peu de ménagements les « indigènes abattent les quinquinas, et qu'on se préoccupe de- « puis longtemps d'une pénurie à laquelle on ne pourra échap- « per un jour, on ne saurait trop applaudir aux persévérants « efforts, aux grands sacrifices du gouvernement hollandais.

« Tout fait espérer, en effet, qu'à l'aide du temps la culture du « quinquina dans les montagnes de Bandong fournira à notre « génération des récoltes régulières et inépuisables. »

A l'occasion de la note de M. de Vrij, M. Réveil a fait remarquer que, dans sa dernière séance publique, la Société impériale zoologique d'acclimatation a proposé un prix de 1,500 francs pour des tentatives heureuses d'acclimatation des quinquinas en France ou dans les montagnes du midi de l'Europe. Ce prix sera décerné en 1861. (*Journal de pharmacie et de chimie.*)

ALLUMETTES CHIMIQUES (1).

Au nom de la commission composée de MM. Chevallier, Devergie et lui, M. Poggiale examine successivement, au double point de vue de leur fabrication et de leur emploi : 1° les allumettes chimiques au phosphore blanc; 2° les allumettes chimiques au phosphore amorphe ; 3° les allumettes dites *androgynes;* 4° les allumettes chimiques sans phosphore ni poison.

Relativement à celles au phosphore blanc, l'auteur déclare qu'après une étude attentive, la commission est d'avis qu'il convient de réaliser les améliorations suivantes :

1° Pour faire disparaître une partie des dangers inhérents à la fabrication des allumettes, la première condition à remplir est la séparation complète des ateliers. Il importe que la préparation de la pâte inflammable, que le trempage au soufre et au mastic, que la dessiccation des allumettes, la mise en presses et en boîtes, se fasse dans des ateliers séparés les uns des autres et convenablement disposés.

2° Les établissements devraient être pourvus d'un appareil de

---

(1) Un de nos collègues nous ayant demandé notre avis sur la nocuité de certaines allumettes chimiques, nous lui répondons en publiant un extrait du rapport fait à l'Académie de médecine.

ventilation, afin que les ouvriers ne soient point exposés à l'action des vapeurs phosphorées.

3° Les étuves sont généralement mal construites.

A l'exemple de M. Payen, nous demandons que le sol de l'étuve soit recouvert de sable fin, qu'elle soit pourvue d'un appareil de ventilation, qu'elle soit divisée en plusieurs pièces et que les casiers soient en fer.

4° Exclure le soufre du nombre des substances qui composent la pâte inflammable, comme cela se pratique, du reste, dans la plupart des établissements.

5° Proscrire le mélange de phosphore et de chlorate de potasse, et remplacer ce sel par le nitrate de potasse.

6° Exiger que les allumettes soient mises dans des boîtes solides aussitôt qu'elles sortent de l'étuve, et interdire d'une manière absolue leur transport et leur débit en paquets. Pour éviter les accidents qui surviennent pendant le transport, il conviendrait d'adopter le moyen employé par quelques fabricants d'Allemagne, et qui consiste à remplacer les boîtes par de petits tonneaux de bois de sapin d'une seule pièce, creusés au tour et fermés au moyen d'un couvercle en bois.

7° Recommander aux consommateurs de conserver les allumettes dans des vases fermés et dans des lieux convenables, et de les mettre à l'abri de la curiosité des enfants. On préviendra ainsi la plupart des accidents causés par imprudence ou par imprévoyance.

La fabrication des allumettes au phosphore amorphe, dit M. Poggiale, diffère de celles au phosphore blanc en ce que le chlorate de potasse y est séparé du phosphore rouge, qui, d'ailleurs, n'est pas vénéneux comme le phosphore blanc. Pour s'en servir, on frotte l'allumette, chargée de chlorate de potasse, sur un frottoir spécial garni de phosphore rouge.

Quant aux allumettes *androgynes*, elles se fabriquent en ap-

pliquant le phosphore amorphe à l'extrémité non soufrée de l'allumette et la pâte inflammable à l'autre extrémité. Il suffit, pour avoir du feu, de rompre cette allumette en deux et de frotter les deux extrémités l'une contre l'autre.

Les allumettes chimiques sans phosphore ni poison sont composées de :

Dextrine ou gomme.................	10	parties.
Chlorate de potasse.................	75	—
Bioxyde de plomb.................	35	—
Pyrite de fer ou sulfure d'antimoine..	35	—

Il y entre, en outre, des proportions variables de bichromate de potasse, de cyanure de plomb, de cyanure jaune de potassium et de fer, de minium, etc. Elles ne s'enflamment que par leur friction vive et suffisamment prolongée.

M. Poggiale termine son rapport par les conclusions suivantes ;

1° Les vapeurs phosphorées qui se dégagent dans les fabriques d'allumettes chimiques exercent une influence fâcheuse sur la santé des ouvriers, et les frappent souvent d'une maladie cruelle connue sous le nom de *nécrose phosphorique*.

2° La pâte inflammable qui garnit les allumettes au phosphore blanc, introduite dans l'estomac, donne lieu à des accidents graves. Cette pâte, qui est dans les mains de tout le monde, dont personne n'ignore les propriétés vénéneuses, et qui a déjà déterminé un grand nombre de suicides et d'empoisonnements, est un danger public auquel il importe de remédier.

3° Les allumettes au phosphore amorphe ou sans phosphore ne contiennent aucune substance toxique, et leur fabrication, sans danger pour les ouvriers, ne présente aucun des inconvénients des allumettes au phosphore blanc.

4° La commission exprime donc le vœu que, dans la fabrication des allumettes, on substitue au phosphore blanc le phos-

phore amorphe, ou la pâte inflammable sans phosphore, et que l'autorité prononce la prohibition des allumettes au phosphore blanc.

5° Si, pour des motifs qu'il ne nous appartient pas de discuter, l'autorité ne croit pas pouvoir interdire la fabrication et l'emploi des allumettes au phosphore blanc, nous demandons qu'elle impose à tous les fabricants les mesures les plus sévères pour amoindrir les causes d'insalubrité dans les ateliers.

Le rapport a été adopté avec l'addition, après les mots *phosphore amorphe*, du mot *pur*, c'est-à-dire exempt de phosphore blanc.

ESSAI SUR LES TOURBES.

L'intérêt que présente tout ce qui se rapporte à la tourbe et à ses produits nous a conduit à publier une lettre que nous adresse un de nos abonnés, lettre qui est relative à ce produit :

Pont-Sainte-Maxence, le 16 juin 1860.

Monsieur Chevallier,

Vous avez publié, dans votre numéro du mois de janvier, un article de M. Girard sur la tourbe qui dérange toutes mes idées, idées formées par l'emploi continuel de ce combustible, par des essais nombreux sur sa composition et par des renseignements précieux pris chez M. A. Debonne, le plus intelligent comme le plus avancé des tourbiers.

Si M. Girard est un praticien, il ferait bien de donner des preuves à l'appui de ce qu'il avance; si, au contraire, il fait de la théorie, je voudrais savoir sur quelles données scientifiques il base son raisonnement.

« La tourbe, dit-il, est un mauvais combustible; elle dégage « peu de chaleur, beaucoup de fumée d'une odeur détestable.

« Son infériorité est facile à comprendre, son pouvoir calorifique « étant égal à peine à la moitié de celui de la houille. »

Pour moi, la tourbe est un très-bon combustible; elle évapore, à poids égal, autant d'eau que le charbon, coûte plus de moitié moins et donne un feu plus régulier, ce qui la rend *trois fois* plus économique que le charbon pour les chaudières à air libre; elle donne beaucoup de chaleur et peu de fumée, si l'on a soin de pousser au fond du foyer la tourbe arrivée à une température assez élevée pour décomposer ses propres huiles et les huiles produites par la nouvelle tourbe mise au bord du foyer.

M. Girard dit plus bas :

« Les essais faits pour tamiser la tourbe et en séparer les ma-« tières terreuses ont donné de bons résultats; mais M. Challe-« ton, en employant des moyens nouveaux, a pu ramener toutes « les tourbes à former un produit qui pourra lutter avec le char-« bon d'Angleterre et de Belgique. »

Les différents essais faits jusqu'à présent pour comprimer la tourbe, hors le simple moulage, sont ridicules par les résultats obtenus, et plus ridicules encore par les prix de revient. Je doute fort du succès de M. Challeton : il a pu faire bon, mais il n'a pas fait bon et à bon marché.

Convertir de la tourbe en charbon de terre, c'est faire du trois-six avec du madère.

M. Girard dit encore que *la tourbe se reforme, en trente ans, sous une épaisseur de 1 mètre.*

La tourbe ne se renouvelle pas aussi facilement que le pense M. Girard. Il est complétement inexact qu'en trente ans on puisse avoir une tourbière rechargée de 1 mètre : les faits sont là, et l'existence des poissons dans les trous à tourbe pendant les gelées, qui privent l'eau du contact de l'air, serait incompatible avec cette carbonisation active.

Conclusions. — La tourbe, moulée ou non moulée, offre un

grand avantage sur n'importe quel combustible. Le seul mode de purification possible est la carbonisation en meules ou dans des cornues. La tourbe carbonisée se vend très-bien et lutte avantageusement contre le charbon de Paris.

Cette carbonisation promet, du reste, de doubler la valeur de la tourbe, si aux eaux ammoniacales, *qui donnent 3 pour 100 de sulfate d'ammoniaque,* vient s'ajouter la vente des huiles diverses que M. Armand et Chiandy-Bey promettent de séparer économiquement du goudron de tourbe.

Les marais tourbeux exploités devraient être rendus à l'agriculture par le desséchement, et non laissés à l'état de forêt, ce qui ne donnerait aucun résultat.

Dans un prochain numéro, si cela peut vous être agréable, je parlerai de la carbonisation de la tourbe et de ses sous-produits (1).

Agréez, &c.

LEFEBVRE,
Pharmacien, l'un de vos abonnés.

EMPLOI DE LA TOURBE POUR OBTENIR DES PRODUITS AGRICOLES.

La correspondance agricole adressée à l'*Indépendance belge* signale une découverte faite par un riche propriétaire du département de la Creuse, et qui intéresse à un très-haut point l'agriculture de l'Europe entière.

Il ne s'agit de rien moins que de la mise en culture possible des *tourbières* qui, jusqu'à présent, on le sait, sont restées à peu près partout radicalement improductives au point de vue de la culture.

L'observation qui a conduit M. de L..... à sa découverte est celle-ci : il a remarqué qu'une graine placée dans un sol tour-

(1) Nous recevrons avec plaisir le travail qui nous est annoncé.

beux conservait sa faculté germinative tant qu'elle restait soustraite au contact de l'air, mais sans germer.

Il a constaté ensuite que, dès qu'elle était mise en contact avec l'air, la germination avait lieu et la végétation de la plante s'ensuivait.

Dès lors il ne fut plus occupé que d'une chose : ce fut de rendre ses graines accessibles à l'air ambiant, et il y parvint à l'aide de fossés d'écoulement des eaux, qui servent ainsi à deux fins : ils assainissent le sol en même temps qu'ils l'aèrent. De cette façon, M. de L..... obtient de véritables prairies donnant de bon foin là où, jusqu'à présent, on n'avait pu rien obtenir.

Ceci est on ne peut plus important pour les propriétaires de marais tourbeux, comme il y en a tant dans tous les pays du monde.

SUR LES ŒUFS.

Louviers, le 17 juin 1860.

Monsieur,

Je prends la liberté de vous adresser le résumé de quelques recherches faites sur les œufs, afin de reconnaître l'état plus ou moins avancé de leur décomposition ; recherches faites par suite d'une saisie d'œufs gâtés exposés en vente.

J'ai reconnu, d'après mes essais :

1° Que les œufs nouvellement pondus n'ont pas tous la même pesanteur spécifique (placés dans une solution de chlorure de sodium d'une pesanteur spécifique de 1060, les uns s'y enfoncent, les autres surnagent);

2° Que tout œuf qui tombe au fond d'une solution de chlorure de sodium d'un poids spécifique de 1040 peut être mangé à la coque ; que celui qui flotte dans le liquide n'est plus assez frais pour cela ; que celui qui surnage la solution est gâté, et l'est

d'autant plus que sa pesanteur spécifique est faible (j'ai trouvé des œufs allant au fond d'une solution de chlorure de sodium d'une pesanteur spécifique de 1010).

Si l'on joint à cela le bruit que l'on entend dans l'œuf lorsqu'on l'agite, et la couleur de la coque, on acquiert la certitude que l'œuf n'est pas frais.

Je vous adresse, Monsieur et très-honoré professeur, ce résumé, afin que vous puissiez le contrôler et juger de sa valeur.

Veuillez agréer, &c. J. LABICHE,

Pharmacien.

RECHERCHES SUR LES PROPORTIONS D'AZOTE COMBINÉ

qui peuvent se trouver dans les différentes couches du sol, soit à l'état de matières organiques, soit à l'état de matières azotées diverses autres que les nitrates.

Tel est le titre d'un travail de M. Is. Pierre, dont nous trouvons un extrait dans les *Comptes-rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris.* La terre qui a servi aux expériences de l'auteur était argilo-calcaire un peu siliceuse; elle a fourni 6,636 kilogr. d'azote par hectare dans la couche supérieure (20 centimètres) et 4,628 kilogr. dans la couche comprise entre 20 et 40 centimètres; une autre portion lui a donné environ 20,000 kilogr. d'azote par hectare sans pénétrer à plus de 1 mètre de profondeur.

COMPOSITION DE L'EAU SÉCRÉTÉE PAR LA COLOCASE.

Par M. DUCHARTRE.

La colocase des anciens (aroïdées) présente le phénomène curieux d'une production de gouttes d'eau à l'extrémité de leurs feuilles. Cette eau est d'une limpidité parfaite : 400 grammes,

analysés par M. Berthelot, n'ont décelé que de faibles traces de chlorure de potassium, de bicarbonate de chaux et d'une matière organique mucilagineuse. Ce n'est que pendant la nuit qu'a lieu cette distillation mystérieuse; le jour, elle s'évapore sans condensation.

Dans des temps d'ignorance, quelque propriété curative merveilleuse aurait été attribuée à cette eau naturelle. Nous voyons encore certains pays vinicoles récolter précieusement les larmes de la vigne pour les employer en collyres.

Aux yeux du chimiste, cette naïade nocturne et silencieuse n'est qu'une transpiration condensée du végétal, et cette eau divine de l'eau moins pure que de l'eau distillée.

POUDRES INSECTICIDES.

Vers la fin de 1858, l'attention de la Société entomologique de France fut appelée sur les bons effets obtenus pour la destruction des parasites par l'emploi de certaines poudres vendues pour cette destination et connues dans le commerce sous le nom soit de *poudre persane*, soit de *poudre insecticide*.

Les meilleures de ces poudres paraissent être faites avec les capilules de deux espèces d'anthémidées du genre pyréthrum, les *P. caucacicum* et *roreum*. Il semblait d'autant plus indispensable d'employer ces espèces particulières que les essais faits avec la poudre de nos pyrèthres n'avaient pas donné de résultats bien satisfaisants. Nous trouvons dans les annales de cette Société une communication de M. Gehin à ce sujet. Il résulte d'expériences comparatives faites avec diverses espèces de pyréthrum et d'anthémis, entre autres la macrite ou camomille puante (*anthemis cotula*), que la poudre des capitules de cette dernière plante paraît agir avec autant d'efficacité que les poudres insecticides du commerce. Son action, en outre, est en rai-

son directe de sa bonne conservation et en raison inverse de son ancienneté. D'après cet expérimentateur, son efficacité est incontestable contre les punaises, les puces, les mouches; elle est sans action sur le charançon du blé, sur diverses chenilles; les fourmis y paraissent indifférentes; cependant quelquefois elles ont abandonné les refuges où il avait été insufflé de la poudre. Les pucerons sont de tous les hémiptères ceux qui résistent le moins. L'action de cette poudre, appliquée à la houppe ou au soufflet sur les groseilliers et les pêchers, est, dit l'auteur, hors de doute; les feuilles les plus recroquevillées et remplies de pucerons, et par suite de fourmis, finissent, au bout de trois ou quatre jours, par reprendre leurs formes, et dès lors les fruits eux-mêmes arrivent à leur développement.

Nous engageons vivement nos lecteurs à renouveler ces expériences. *(Soc. de pharm. de Bruxelles.)* T. B.

NOUVELLE ESPÈCE DE COTON EXPLOSIF.

Par M. Caldwell.

Du coton-poudre, récemment préparé, est trempé pendant 15 minutes dans une dissolution de chlorate de potasse; on exprime, et on fait sécher à 66 degrés.

L'auteur assure que le pouvoir explosif de ce produit rappelle le fulminate d'argent. J. N.

(American Journal of Pharmacy, 1859.)

RÉCEPTIONS DE PHARMACIENS DU SEXE FÉMININ.

L'Ecole médico-chirurgicale de Lisbonne a délivré récemment le diplôme de pharmacien à Mmes Marie Fajardo et Caroline de Matos, après des examens légalement subis. Ces illustres *pharmaceuticas* ont l'expérience du métier, car, examinées à Porto,

dès 1829, elles y furent reçues avec l'approbation unanime du jury. La *Gazeta* ne dit pas si ce sont des religieuses chargées de diriger une pharmacie privée, ou s'il s'agit de pharmaciennes civiles. (*Union médicale.*)

PRIX PROPOSÉS PAR LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES MÉDICALES DU DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE.

Questions de prix :

1° Faire l'histoire des maladies des ouvriers déterminées par l'une des principales industries de la Moselle (métallurgie, peluches, mines, etc.);

2° De l'alimentation dans la fièvre typoïde (la Société désire que l'opinion des concurrents soit basée sur l'observation clinique);

3° De l'influence des diathèses dans les affections chirurgicales.

Chaque prix consistera en une médaille d'or.

Les mémoires devront être adressés, dans les formes académiques ordinaires, au secrétariat de la Société, à la Bibliothèque de Metz, avant le 1er avril 1861.

PRIX PROPOSÉS PAR LA SOCIÉTÉ SCIENTIFIQUE DE CASTRES.

La Société littéraire et scientifique de Castres distribuera en 1860 quatre médailles :

1° Une médaille d'or pour l'éloge de Pélisson;

2° Une médaille d'or pour l'examen et la discussion de cette question : Étudier les gisements métallifères de l'arrondissement de Castres, et faire connaître leur influence sur la nature hygiénique et la composition des eaux de puits, de source et de rivière;

3° Une médaille d'argent pour une épître inédite en vers français sur un sujet laissé au choix des concurrents ;

4° Une médaille d'argent pour une pièce inédite en vers patois. Le genre et le sujet sont laissés au choix des concurrents.

Les manuscrits devront être envoyés, franco, à Castres, avant le 1er août 1860, à l'adresse de M. V. Canet, secrétaire de la Société littéraire et scientifique.

PRIX PROPOSÉ PAR LA SOCIÉTÉ DE PHARMACIE.

La Société de pharmacie, dont tous les efforts sont dirigés vers le but de relever le professorat, vient de prendre l'heureuse décision qu'un prix de 300 fr. serait destiné au candidat en pharmacie qui soutiendra la meilleure thèse devant l'École de pharmacie de Paris. C'est un pas dans la voie qui supprimera cette synthèse, dont l'impression n'a d'autre résultat que de noircir du papier.

SUR LA FILTRATION DES LIQUIDES CORROSIFS.

Par M. BOETTGER.

L'auteur, ayant remarqué que la pyroxyline n'est attaquable qu'aux liquides éthérés, propose de l'employer à la filtration des liquides corrosifs et notamment des acides concentrés, ce qui est assez logique, ce produit ayant par la nature même de sa préparation subi le contact d'acides énergiques. Ainsi, M. Boettger se sert de la pyroxyline appliquée à l'état de tampon au fond d'un entonnoir :

1° Pour séparer le chlorure d'argent d'avec l'acide azotique purifié par l'azotate d'argent ;

2° Pour filtrer l'acide sulfurique fumant ;

3° Pour séparer les cristaux d'acide chromique d'avec leur eau mère sulfurique ;

4º Pour filtrer les dissolutions concentrées de permanganate de potasse ;

5º Pour filtrer de l'eau régale, des dissolutions de chlorure de zinc, des lessives caustiques, etc.

(*Polyt. Notizblat* et *Journ. de pharm. et de chim.*)

NOUVEAU RÉACTIF DE L'ARGENT.

La monnaie d'argent, les bijoux ou tout autre alliage riche, étant mouillés par une solution d'acide chromique ou d'un mélange de bichromate de potasse et d'acide sulfurique, se recouvrent d'une tache rouge pourpre, due à la formation du bichromate d'argent. Aucune teinte rouge n'apparaît sur les alliages pauvres et les compositions imitant l'argent.

(*Revue scientifique.*)

SUR LES TISSUS INCOMBUSTIBLES.

On rend le bois incombustible avec l'alun, les silicates solubles et le phosphate d'ammoniaque ; mais pour les tissus légers, ce dernier seul doit être préféré ; les autres sels altèrent la solidité des étoffes. Le phosphate d'ammoniaque peut être introduit dans l'empois dont on se sert pour apprêter les tissus. La proportion est de :

Sel	1
Eau	20

La dissolution a lieu facilement à froid. Cela fait un bain dans lequel les étoffes sont plongées ; elles sont ensuite séchées et repassées comme à l'ordinaire.

Le phosphate d'ammoniaque n'est pas d'un prix élevé ; sa consommation est faible, et le prix des étoffes incombustibles diffère à peine de celui des mêmes à l'état ordinaire.

(*Revue scientifique.*)

STATISTIQUE PHARMACEUTIQUE DE LA SUISSE.

Il résulte d'une statistique récente que la Suisse, sur une population de 2,392,740 habitants, compte 280 pharmaciens, soit une pharmacie sur 8,545 âmes ; 498 médecins ne vendant point de médicaments, 951 médecins cumulant la pharmacie, 781 vétérinaires, 44 dentistes et 750 personnes autorisées à pratiquer la petite chirurgie.

CUIVRAGE ET ARGENTURE GALVANIQUE.

Placez un vase de cuivre ronge, rempli de sulfate acide de cuivre, au milieu d'un autre vase contenant de l'eau acidulée par un seizième d'acide sulfurique. Dans cette eau plongez un morceau de zinc, qui communique par un fil conducteur avec l'objet à cuivrer, baignant dans le sulfate de cuivre. La seule précaution à prendre est d'empêcher que la pièce à cuivrer touche le vase métallique. Il en doit être de même pour le zinc.

L'opération marche très-vite. Il se dépose 1 gramme de cuivre par heure et par décimètre carré pour la même quantité de zinc attaqué et dissous.

Pour argenter, il faudrait que le vase fût en argent.

Le vase métallique sert d'anode ou d'électrode positif. Il alimente de métal la dissolution de sulfate de cuivre.

VARIÉTÉS SCIENTIFIQUES.

PERFECTIONNEMENTS APPORTÉS A LA FABRICATION DU SAVON TENDRE.

Par M. A.-P. Rochette, de Brighouse (Yorkshire).

Le brevet de M. Rochette, qui date du 12 mai 1859, a pour objet l'emploi, dans la fabrication du savon tendre, de l'acide oléique pro-

venant de la distillation des matières grasses et huileuses, et sa combinaison avec de la potasse caustique et de l'eau. Bien que le mélange puisse se faire à chaud, l'inventeur préfère cependant opérer à froid; en ajoutant ensuite une petite proportion d'une huile convenable, on donne au savon l'odeur et la couleur qu'on veut obtenir.

Les quantités employées par M. Rochette sont une mesure d'eau contenant 18 1/2 pour 100 de potasse caustique et une mesure d'acide oléique. Quant à l'huile ajoutée pour donner de la couleur et de l'odeur, la proportion à ajouter ne doit pas être moindre de 3 pour 100. (*Newton's London Journal.*)

DU COAL-TAR SAPONINÉ,

Par M. le docteur JULES LEMAIRE.

La propriété antiseptique du coal-tar est généralement reconnue; mais ce qui a manqué jusqu'à ce jour, c'est un moyen facile d'employer cette substance poisseuse, qui tache et salit tout ce qui la touche, qui est insoluble dans l'eau et d'un maniement difficile.

Les différents mélanges plus ou moins pulvérulents ne parent que médiocrement à cet inconvénient. D'un autre côté, pour le pansement des malades, il est difficile, quelquefois même impossible de les employer, et d'autres inconvénients ont été signalés; ils sont tels qu'un grand nombre de médecins ont renoncé à leur usage. Ce serait donc un progrès de substituer à ces mélanges une forme liquide ayant l'eau pour véhicule. C'est le but de ce travail.

M. F. Lebeuf, pharmacien de Bayonne, a reconnu, dès 1850, que toutes les substances insolubles dans l'eau et solubles dans l'alcool forment avec l'eau des émulsions stables lorsqu'on ajoute de la saponine à leur soluté alcoolique. C'est cette propriété de la saponine qui a été appliquée par cet habile pharmacien au goudron minéral pour en faciliter l'emploi. Je me suis chargé d'étudier les propriétés de cette nouvelle préparation et les applications qu'on en peut faire. Ce sont les résultats de mes recherches que je viens soumettre à l'appréciation de l'Académie.

M. Lebeuf prépare d'abord de la teinture de *quillaya saponaria* de la manière suivante :

Écorces de quillaya saponaria...	2 kilogrammes.
Alcool à 90°..................	8 litres.

Chauffez jusqu'à ébullition et filtrez.

C'est cette préparation qu'il désigne depuis longtemps sous le nom de *teinture de saponine ;* c'est elle qui sert à préparer la teinture de coal-tar saponiné de la manière suivante :

Goudron de houille....................	1 litre.
Teinture de saponine (de quillaya).....	3 —

Faites digérer pendant huit jours dans l'eau tiède, en agitant de temps en temps, et filtrez. C'est cette teinture qui sert à préparer l'émulsion au cinquième ou l'*émulsion mère* de M. Lebeuf.

Teinture de coal-tar saponiné.........	1 partie.
Eau de fontaine......................	4 —

Mêlez.

Une simple agitation suffit pour obtenir une émulsion durable. On peut y ajouter autant d'eau que l'on veut : elle ne se sépare pas. J'en ai fait une au millième que j'ai encore étendue d'eau, et l'émulsion a persisté.

Puisque la dissolution d'un corps n'est autre chose qu'une division extrême de ses molécules dans le liquide dissolvant, une semblable division des principes du goudron dans l'eau, à l'aide de la saponine, peut être considérée comme une dissolution. Quelle facilité pour se servir d'une semblable préparation! Des lotions, des injections, des irrigations, des compresses, tout est possible et sans inconvénients pour le malade ni pour le médecin.

Ce perfectionnement obtenu, il s'agissait de savoir si cette préparation conservait les propriétés du coal-tar. Aujourd'hui je puis résoudre cette question.

Je me suis assuré par l'analyse que l'alcool sépare du goudron de l'acide phénique, de la benzine, de la naphtaline, de l'aniline, du cumène, du toluène, de l'ammoniaque et un peu de charbon très-divisé; je me suis assuré aussi par des expériences nombreuses et variées que c'est aux trois premières de ces substances que le coal-tar doit ses principales propriétés. L'alcool sépare donc du coal-tar ses principes actifs. Ce dissolvant et la saponine y ajoutent d'autres propriétés. On connaît l'action de l'alcool étendu sur les plaies et ses propriétés conservatrices. La saponine, qui jouit de la propriété de dissoudre les matières grasses, de nettoyer les étoffes, qui agit d'une manière très-remarquable sur la peau, à laquelle elle donne

de la souplesse et de la fraîcheur, devient un auxiliaire puissant dans les applications nombreuses qu'on en peut faire.

Dans le pansement des plaies on obtient, avec l'émulsion, des effets bien remarquables, où la saponine et le coal-tar manifestent leurs propriétés. Par la saponine, elle nettoie et déterge les tissus vivants avec une innocente énergie; par le principe du goudron, elle désinfecte rapidement les sécrétions les plus fétides des muqueuses et des surfaces suppurantes; enfin, elle exerce sur les tissus malades une action médicatrice puissante, ranime les sécrétions dans les limites de l'état normal, et aide puissamment au travail réparateur des plaies. Ces différents effets si remarquables ne pourraient pas être obtenus avec le goudron, ni avec un de ses principes constituants employé isolément.

Le goudron, qu'il soit mélangé avec des poudres inertes ou avec le plâtre, qu'il soit incorporé à des substances grasses, ou qu'on l'applique sous forme de cataplasmes, ne peut agir qu'à la surface des plaies. La composition aqueuse du pus est l'obstacle principal à son action sur les tissus, à cause de son insolubilité dans l'eau. Ce produit de sécrétion ne peut pas être pénétré par lui. Les bons effets que l'on a obtenus doivent être rapportés à ses émanations et non au goudron lui-même.

L'acide phénique, qui agit avec le plus d'énergie comme désinfectant, exerce une action très-vive sur les tissus, qui équivaut à une véritable brûlure. La benzine est irritante, mais la naphtaline, dont l'action est beaucoup plus douce et qui paraît jouir de propriétés sédatives, tempère ou plutôt modifie l'impression de l'acide phénique et de la benzine..Ces propriétés de la naphtaline jointes à celles de la saponine, dont les molécules se marient en quelque sorte avec les principes du goudron, font du coal-tar saponiné un composé spécial. La forme liquide et la séparation des principes actifs du coal-tar ne sont pas le seul perfectionnement que donne cette préparation. Contrairement au goudron, elle pénètre les tissus, se mélange au pus et à tous les produits de sécrétion morbide; de plus, elle contient 20 pour 100 des principes actifs du goudron.

Tout ce que je viens de dire me permet d'établir que la préparation de M. Lebeuf n'est pas seulement du coal-tar dont l'emploi est rendu plus facile : c'est un composé nouveau qui doit à ses composants de nouvelles propriétés.

Mon travail est divisé en quatre parties, savoir : applications 1° à l'hygiène; 2° à la thérapeutique; 3° à l'histoire naturelle; 4° enfin, dans une série d'expériences, j'étudie les effets du coal-tar saponiné et de ses composants, comparativement, pour arriver à déterminer et à expliquer son mode d'action. L'étendue de ce travail ne me permet que d'indiquer les résultats que j'ai obtenus. Je dirai seulement que les faits médicaux ont été confirmés en France par un assez grand nombre de médecins des hôpitaux; à l'École vétérinaire d'Alfort, par M. Bouley; en Belgique et en Espagne, sur les blessés du Maroc; et je donnerai mes conclusions.

Le coal-tar saponiné contient en dissolution les principes actifs du goudron.

Cette préparation est miscible en toute proportion avec l'eau, forme avec elle une émulsion durable, et peut être considérée comme du goudron dissous dans ce liquide.

La teinture, injectée par les artères, désinfecte les cadavres d'animaux en putréfaction, les conserve en les desséchant, empêche la chute des poils et des plumes, et pourrait, dans certains cas, être proposée comme un procédé taxidermique facile et économique. Cette préparation peut être employée pour les embaumements et rendre de grands services aux sciences anatomiques.

Elle détruit les moisissures et empêche leur développement.

L'émulsion conserve des animaux entiers ou de leurs parties à l'état frais pendant longtemps. En même temps qu'elle les conserve, elle permet leur macération sans odeur putride.

Le coal-tar saponiné enlève la mauvaise odeur des matières solides ou liquides en putréfaction en leur substituant la sienne. C'est sur de semblables matières que son action s'exerce avec le plus d'énergie.

Quelques odeurs, celles du musc, de la valériane, de l'acide butyrique et de l'acide succinique, sont masquées au moment du mélange; mais l'odeur propre à ces substances reparaît promptement. Dans certains cas, il résulte une odeur mixte désagréable.

Les mauvaises odeurs des surfaces suppurantes sont enlevées avec la plus grande facilité. Il en est de même pour les produits de sécrétion fétide. En général, une seule lotion suffit pour obtenir ce résultat. Ce n'est que par exception et dans des plaies particulières

qu'elle détermine de la douleur. Les malades éprouvent presque toujours du bien-être immédiatement après son application.

Le coal-tar saponiné empêche les fermentations alcoolique et putride, et les arrête quand elles sont commencées.

Les effets très-remarquables qui ont été observés dans le pansement des plaies me paraissent tenir à ces propriétés désinfectantes et à celle qu'il possède d'arrêter et de prévenir la fermentation. Cette action du coal-tar saponiné me permet de présenter sous un jour nouveau la formation du pus. Comme Bérard, je pense que le pus au commencement de sa sécrétion est du sérum du sang contenant de la fibrine; mais la transformation ultérieure qu'il subit, et que Bérard attribue à une action mystérieuse des tissus, je crois qu'elle est le résultat d'une fermentation.

Les escargots, les limaces, les coléoptères, les chenilles, les mouches, les fourmis, les araignées et les lombrics meurent rapidement sur de la ouate imprégnée de teinture de coal-tar saponiné.

Tous ces animaux s'éloignent des objets qui en sont imprégnés. Les mouches ne s'arrêtent plus sur des chairs corrompues imbibées de teinture de coal-tar saponiné. Une ligne de quelques centimètres de large, tracée avec ce liquide sur le lieu de passage des escargots et des fourmis, suffit pour débarrasser les arbres et les habitations de ces animaux.

L'acide phénique, la benzine et la naphtaline à des degrés divers, les font aussi mourir.

Il peut être employé sous forme de teinture et sous forme d'émulsion.

C'est à sa propriété insecticide que je rapporte celle que possède le coal-tar saponiné d'empêcher les fermentations et de conserver les animaux et les plantes. Les infusoires et les germes que l'air contient en abondance, et qui, d'après Schwamm et M. Pasteur, paraissent être le *primum movens* des fermentations, sont détruits par lui et ne peuvent plus les provoquer. Cette interprétation permet d'expliquer non-seulement l'action du coal-tar dans l'arrêt des fermentations, mais encore pourquoi les matières qui en sont imprégnées ne fermentent plus. Dans le premier cas, les germes sont détruits dans la matière qui les contient; et, dans le second, tous ceux que l'air apporte subissent le même sort, et la décomposition n'est plus possible.

On peut aussi expliquer pourquoi la fermentation n'a pas lieu à une basse température, ni dans les matières à l'état de siccité. C'est que dans ces deux cas les fonctions des infusoires sont suspendues, et la fermentation n'est pas possible.

Le coal-tar possède plusieurs principes actifs, soit comme désinfectant, soit pour arrêter les fermentations.

Dans la désinfection et dans l'arrêt des fermentations, ce sont l'acide phénique et la benzine qui occupent la première place. La naphtaline possède aussi une action désinfectante assez grande, mais elle n'empêche pas les fermentations; elle les retarde seulement un peu.

Dans la désinfection, il n'y a pas seulement substitution d'odeur, il y a action chimique.

L'acide phénique décompose instantanément l'hydrosulfate d'ammoniaque en dégageant de l'hydrogène sulfuré et de l'ammoniaque, en précipitant du soufre. C'est à cette action que le coal-tar doit en grande partie son pouvoir désinfectant lorsqu'il agit sur les matières animales en putréfaction.

Dans les liquides putréfiés soumis à l'action du coal-tar saponiné, il s'opère un dégagement lent de mauvaise odeur qui disparaît si le liquide communique directement avec l'air, mais qui s'accumule si le vase est fermé, de manière à faire croire que la matière n'est pas désinfectée. Ce phénomène est probablement dû à un déplacement, comme on l'observe avec les carbonates soumis à l'action d'un acide énergique.

L'alcool et la petite quantité de charbon que contient le coal-tar saponiné ont aussi une petite part dans la conservation et dans la désinfection.

La saponine ne possède aucune propriété désinfectante ni conservatrice: c'est comme agent émulsif à un haut degré, adoucissant et détersif, qu'elle agit.

La viande se conserve sans altération dans un vase clos dont les parois sont enduites d'acide phénique.

L'acide phénique combiné à un alcali perd une assez grande partie de sa propriété désinfectante.

L'acide pyroligneux, dans un but d'économie, peut être substitué à l'alcool dans le coal-tar saponiné pour certaines applications à l'hygiène.

DANGERS QUI RÉSULTENT DU TATOUAGE.

L'inspecteur général du service de santé de la marine a signalé, dans un rapport récent, les dangers que présente la pratique du tatouage, aujourd'hui répandue dans les différents corps de l'armée de mer et plus particulièrement dans le personnel de la flotte.

Plusieurs exemples démontrent que, dans certains cas, la perte d'un bras, la mort même, peuvent être le résultat de tatouages opérés sur de larges surfaces. Quant aux accidents qui proviennent de la même cause, le nombre en est considérable. Invitation est faite aux marins, par l'autorité maritime, de renoncer à cette déplorable pratique.

BIBLIOGRAPHIE.

LIVRES UTILES.

Parmi les livres utiles qui sont publiés chaque jour, nous ferons connaître :

1° La *Bibliographie des ingénieurs, des architectes, des élèves des écoles professionnelles, des chefs d'usine et des agriculteurs.*

Sous ce nom, M. Lacroix, quai Malaquais, 15, a publié une liste des ouvrages remarquables publiés depuis janvier 1857 et qui traitent des *sciences pures et appliquées*, des *chemins de fer*, des *machines à vapeur*, des *manufactures*, de l'*architecture*, des *arts*, de l'*industrie*, de l'*agriculture*, des *animaux utiles*, des *machines agricoles*, du *drainage*, des *irrigations*.

On conçoit qu'une semblable publication est précieuse pour les personnes qui non-seulement s'occupent des sciences industrielles, mais encore pour celles qui veulent suivre les progrès de ces sciences. — Prix : 1 fr.

2° *Études cliniques sur les eaux de Plombières*, par M. G. Liétard, docteur en médecine. In-8° de 106 pages. — Prix : 3 fr.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

12164 Paris. — Typographie de RENOU et MAULDE, rue de Rivoli, n° 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome VI; N° 9. — Septembre 1860.

CHIMIE.

SUR LA QUANTITÉ D'IODE RENFERMÉE DANS LE NITRATE DE SOUDE DU PÉROU, LE CHLORURE DE POTASSIUM DU COMMERCE ET LES EAUX MÈRES DES SALPÊTRIERS.

Dans les usines où l'on prépare l'acide nitrique pur, ainsi que dans celles où l'on fait la conversion du nitrate de soude en salpêtre, on est dans l'usage de purifier le premier de ces deux sels par une nouvelle cristallisation. Les eaux mères ajoutées les unes aux autres, et surnageant les derniers cristaux, sont ainsi concentrées jusqu'à marquer 46° Baumé, soit 1.469 de densité. Dans cet état, elles ont une couleur brune et sentent sensiblement l'iode.

Chaque litre de celles que j'ai eues à examiner provenait de la purification de 11 kilogrammes de nitrate de soude du Pérou.

10 centimètres cubes donnent, avec le nitrate d'argent, un précipité de chlorure et d'iodure d'argent du poids de... 3.100

Celui-ci, traité par l'ammoniaque pour dissoudre le chlorure d'argent, donne un résidu de AgCl du poids de.. 0.120

D'où : AgCl.............. 2.980

Ce qui fait par chaque litre d'eau mère 298 grammes AgCl, d'où : Cl=73 gr. 62 et 12 gr. 1 Ag, d'où : 1=6.5 (1).

Pour en retirer l'iode industriellement, j'ai suivi une autre méthode qui rappelle celle de Soubeiran : j'ai ajouté aux eaux mères du sulfate de cuivre à raison de 3 gr. 33 de cuivre par litre d'eau mère, et j'ai fait passer un courant d'acide sulfureux dans le mélange. La liqueur est devenue noire, puis peu à peu elle a blanchi, et il est tombé une poudre blanche de protoiodure de cuivre. J'ai recueilli 10 grammes de ce dernier par chaque litre d'eau mère, soit 6 gr. 66 d'iode, résultat sensiblement pareil à celui obtenu avec l'argent. J'ai fait très-facilement avec cet iodure de l'iode sublimé et de l'iodure potassique. L'oxyde de cuivre résultant de ces traitements a servi à nouveau, et indéfiniment, à la précipitation de l'iode. Plus tard, j'ai simplifié en précipitant l'iode par le protochlorure de cuivre, et la réaction a été si complète qu'on n'a plus trouvé trace d'iode par aucun réactif.

Dans une usine où l'on lessiverait simplement à froid le nitrate de soude brut du Pérou par des eaux saturées de ce sel, on pourrait donc retirer facilement 60 grammes d'iode par 100 litres de lessive, rendement bien supérieur à celui que l'on obtient dans le traitement des soudes de varech. Pareil traitement, s'il était possible, à Alacama, sur la mine même, au point de départ de tout le nitrate de soude nécessaire aux besoins du monde entier, pourvoirait à la consommation universelle de l'iode et des iodures.

En traitant de la même manière des eaux mères de salpêtriers, j'ai pu en retirer jusqu'à 2 gr. 244 d'iode par litre, mais sans détails précis sur les quantités pondérables de matières qui leur avaient donné naissance.

---

(1) Cette proportion d'iode nous semble bien forte.

Enfin, il résulte de recherches faites sur quelques échantillons de chlorure de potassium du commerce que, s'il est bien rare que celui-ci soit exempt d'iode, il ne peut cependant donner lieu à aucune extraction fructueuse de ce corps. En effet, on ne l'y trouve déjà que rarement à la dose de 0 gr. 160 par 100 kilogrammes.

(*Répertoire de chimie.*) LÉON KRAFFT.

RECHERCHES SUR L'IODE ATMOSPHÉRIQUE.

Par M. S. DE LUCA.

A la suite de mes communications du 25 octobre 1858 et du 25 juillet 1859, j'ai l'honneur de soumettre au jugement de l'Académie les résultats des nouvelles recherches que, cette année, j'ai faites à Pise, dans le but de constater l'iode dans l'atmosphère. Les voici :

1° Une quantité de neige d'environ 6 kilogrammes a été recueillie sur le toit d'une maison située à la partie centrale de Pise et a été introduite dans un flacon en verre. Cette neige a produit en quelques heures une liqueur très-limpide, dont la moitié fut évaporée avec du carbonate de potasse dans une capsule de porcelaine, et dont l'autre moitié fut évaporée en même temps avec une égale quantité de carbonate de potasse contenant un quinzième de milligramme d'iodure de potassium. Le résidu obtenu de la première moitié par les réactifs les plus délicats n'a montré aucune réaction iodée, tandis qu'avec l'autre résidu on obtenait facilement toutes les réactions appartenant à l'iode.

2° Le 4 février de cette année, j'ai établi sur la partie supérieure de la tour penchée de Pise un appareil solidement fixé pour recueillir l'eau de pluie. Cette tour, qui domine la ville, se trouve isolée au voisinage des anciens monuments et de quelques

établissements d'utilité publique, et par sa position elle est dans les conditions les plus favorables pour recueillir l'eau de pluie exempte de toutes les impuretés qui s'élèvent du sol et qui se mêlent aux couches inférieures de l'atmosphère.

La quantité totale des eaux recueillies dans l'appareil mentionné, depuis le 4 février jusqu'au 25 du mois de juin dernier, s'élève à 14 litres et 600 centimètres cubes, ce qui résulte du tableau suivant :

	litres.
Du 4 au 29 février	2.900
Du 1er au 31 mars	0.460
Du 1er au 30 avril	7.200
Du 1er au 31 mai	1.165
Du 1er au 25 juin	2.875
TOTAL	14.600

3° *Eau recueillie du* 14 *au* 29 *février*. — Elle a été partagée en trois parties : la première, de 1 litre et 750 centimètres cubes, a été évaporée dans un ballon à long col avec du carbonate de potasse pur ; la seconde, de 500 centimètres cubes, dans une capsule de porcelaine avec le même carbonate de potasse ; et la troisième, de 650 centimètres cubes, dans une cornue tubulée munie d'un récipient aussi tubulé et en présence du même carbonate de potasse. Les trois résidus obtenus ainsi n'ont pas fourni la moindre réaction qui caractérise l'iode ; je dois dire que le résidu provenant de l'eau évaporée dans la capsule de porcelaine au contact direct de l'air confiné du laboratoire, après les traitements convenables, a présenté une réaction douteuse de coloration rougeâtre par l'acide azotique et l'amidon ; cependant, dans ces trois traitements, en y ajoutant quelques traces d'un iodure alcalin, on obtenait facilement les colorations bleues intenses dues à l'iodure d'amidon.

4° *Eau recueillie du* 1er *au* 31 *mars*. — On l'a évaporée avec du carbonate de potasse dans une cornue tubulée munie d'un

récipient où l'on a condensé avec soin l'eau d'évaporation. La calcination du résidu obtenu et les divers traitements alcooliques ont été exécutés dans la même cornue; les solutions alcooliques ont été évaporées dans une capsule de porcelaine. Les résultats ont été négatifs relativement à la présence de l'iode, mais un trentième de milligramme d'iodure de potassium en solution a manifesté instantanément les réactions de ce métalloïde lorsqu'on l'a ajouté à ce même traitement.

5° *Eau recueillie du* 1er *au* 30 *avril.* — Avec cette eau, on a fait quatre expériences, en employant dans chacune des trois premières 2 litres d'eau, et dans la dernière 1 litre et 200 centimètres cubes. L'évaporation a été faite dans la cornue déjà indiquée avec du carbonate de potasse pur; mais on n'a obtenu par des traitements appropriés aucune réaction appartenant à l'iode. Le résidu obtenu par l'évaporation des 2 premiers litres d'eau, après l'avoir épuisée par l'alcool, a été traité par l'eau distillée; dans cette solution, on a ajouté un petit excès d'azotate d'argent et d'acide azotique, et l'on a obtenu 0 gr. 041 d'un composé argentique, qui, décomposé par le zinc et l'acide sulfurique étendu, n'a fourni aucune réaction iodée.

6° *Eau recueillie du* 1er *au* 31 *mai.*—Elle a été évaporée dans la même cornue avec du carbonate de potasse sans fournir la moindre trace d'iode.

7° *Eau recueillie du* 1er *au* 25 *juin.* — Avec cette eau on a fait deux expériences, c'est-à-dire 2 litres ont été évaporés avec du carbonate de potasse dans la même cornue, et ont fourni des résultats négatifs relativement à la présence de l'iode, et 875 centimètres cubes ont produit par l'azotate d'argent et l'acide azotique un précipité de 0 gr. 0325 ayant tous les caractères du chlorure d'argent.

Il résulte de ces expériences que la neige et l'eau de pluie sur

lesquelles j'ai opéré ne contenaient pas d'iode sensible aux réactifs.

SUR LE RHODICITE OU BORATE DE CHAUX.

Par M. le professeur W. Kletzinsky.

M. Gustave Rose a donné le nom de *rhodicite* à un minéral que l'on rencontre surtout à Mursinks, et qui se compose de borate de chaux. Ce minéral est ténulaire, cristallise principalement en tétraèdres, est d'une divisibilité imparfaite, d'une couleur blanche, jaunâtre ou grise, d'une dureté exprimée par 8', et d'une densité égale à 3.318. Il appartient au genre boracite et à l'espèce des boracites tétraédriques de Werner, soit au borate de magnésie, et, dans le système minéral de Mohs, au dixième ordre des gemmes. Le rhodicite de Sibérie, relativement assez rare, n'a trouvé jusqu'à présent, non plus que le boracite, aucune application dans l'industrie.

M. Kletzinsky a reçu dernièrement, par l'obligeance de MM. Raabe et Rœder, négociants droguistes à Vienne (Autriche), un nouveau minéral provenant de la côte occidentale d'Afrique et désigné sous le nom de *rhodicite*. Les quantités que l'on avait déjà importées en Allemagne avaient été achetées sur-le-champ avec un empressement tel qu'on avait de la peine à s'en procurer. Ce rhodicite d'Afrique diffère tellement par sa composition de celui de Sibérie, et présente par son abondance sur lieux et par son prix, qui n'est que de 137 francs les 100 kilogrammes, des probabilités si grandes d'un important avenir industriel, que la science devait aussitôt le signaler à toutes les professions qui consomment du borax ou de l'acide borique.

Le rhodicite d'Afrique se trouve en petits rognons arrondis, peu compactes, dont la cassure laisse voir un blanc de neige, avec un aspect filandreux et soyeux. Les plus légères de ces masses pèsent environ 5 grammes; les plus fortes ne dépassent

guère 35 grammes. D'après de nombreuses expériences, leur poids moyen est de près de 17 grammes. Leur dureté a varié entre le premier et le deuxième degré de l'échelle de Mohs; leur densité a été trouvée de 1.9212; leur tissu filandreux présente une cristallisation prismatique. Réduit en poudre, ce minéral se dissout en partie dans l'eau et accuse une réaction alcaline; il se dissout complétement dans l'acide acétique. La croûte est, par places, riche en sel gemme, et l'on trouve même çà et là, dans l'intérieur et jusque dans le noyau, des points composés de gypse anhydre et cristallin.

Les réactifs les plus sensibles n'ont pu y faire découvrir les moindres traces de fluor, d'iode, de brome, de potassium, de lithium, d'aluminium, de baryum ni de strontium, dont la nature des terrains où il se trouve faisait fortement soupçonner la présence.

De nombreuses analyses quantitatives ont permis d'y reconnaître dans 100 parties :

Acide borique	36.91
Chlore	1.33
Acide sulfurique	0.50
Chaux	14.02
Soude	10.13
Eau	37.40
	100.29

On y a découvert aussi des traces impondérables de magnésie, et l'on peut représenter ainsi la composition de 100 parties de ce minéral :

Borate de chaux, $BO^3, CaO + 2HO$	40.96
Borax (tinckal), $2BO^3, NaO + 10HO$	52.91
Sel marin (sel gemme), NaCl	2.20
Sulfate de soude, avec des traces de sulfate de magnésie { $SO^3 NaO$, $SO^3 MgO$ }	0.88
Eau (hygroscopique)	5.05
	100.00

Si l'on fait abstraction des 6 centièmes environ de matières étrangères, consistant en sel marin, en sulfate de magnésie et en eau, on peut représenter la constitution chimique du rhodicite d'Afrique par la formule :

$$BO^3, CaO + 2HO, 2BO^3, NaO + 10HO.$$

Par conséquent, le borate de chaux et le biborate de soude, c'est-à-dire le rhodicite de Sibérie et le tinckal, sont les éléments constitutifs du rhodicite d'Afrique, ce qui justifie la proposition des noms de *chaux boratée* ou de *tinckalcite*.

Ce minéral contient donc 41 pour 100 de borate de chaux et 53 pour 100 de borax, ce qui correspond à un total de 37 pour 100 d'acide borique, proportion à peu près égale à celle que renferme le borax de bonne qualité. Comme la simple ébullition avec du carbonate de soude le dissout complétement et donne une solution de borax dont on sépare facilement le carbonate de chaux par le repos ou par la filtration, et que l'on peut ensuite faire évaporer et cristalliser, il ne paraît pas douteux que ce minéral ne doive devenir d'un usage étendu. En effet, 50 kilogrammes de rhodicite d'Afrique réduits en poudre fine et agités souvent pendant une couple d'heures dans une solution faible de 15 kilogrammes de soude calcinée dans 600 litres d'eau donnent, après que l'on a séparé le carbonate de chaux et fait évaporer l'excès du liquide, 50 kilogrammes de borax ; d'ailleurs, dans la plupart des cas, cette décomposition n'est pas nécessaire. Ainsi, par exemple, le minéral agité dans de l'acide sulfurique donne de l'acide borique libre que l'on peut appliquer immédiatement comme mordant à la fabrication des mèches de bougie ; il possède aussi la propriété de se fondre seul avec assez de facilité et de produire un verre incolore. Les fabriques de verre exempt de fer pour l'optique, les cristalleries et les fabriques d'émaux non métalliques, pourraient, entre autres, employer avec beaucoup d'avantage ce nouvel article de commerce.

RECHERCHES SUR LES PRODUITS D'OXYDATION DE LA DULCINE PAR L'ACIDE AZOTIQUE.

Première partie. — Production de l'acide racémique artificiel.

Par M. H. Carlet.

M. Liebig a fait voir (1) qu'en traitant le sucre de lait et la gomme par l'acide azotique on obtient, outre l'acide mucique et l'acide oxalique, dont la formation était connue depuis longtemps, une certaine quantité d'acide tartrique. M. Bohn a reconnu (2) que cet acide artificiel possède un pouvoir rotatoire moléculaire pareil à celui de l'acide droit naturel, et que toutes leurs propriétés sont absolument semblables.

D'autre part, Laurent et M. Jacquelain (3) ont obtenu de l'acide mucique et de l'acide oxalique en attaquant la dulcine par l'acide azotique. Ayant répété cette expérience il y a quelques années, je crus entrevoir la formation d'autres produits; mais je ne poussai pas plus loin cette recherche à cette époque. Le nouveau fait annoncé par M. Liebig me suggéra la pensée que, parmi ces produits, il pourrait se trouver de l'acide tartrique. La dulcine n'ayant pas d'action sur la lumière polarisée, il était extrêmement intéressant d'être fixé sur la nature des propriétés optiques de l'acide tartrique qu'on en pourrait retirer, si toutefois cet acide ou quelqu'une de ses modifications se trouvait dans les produits de l'opération.

Je repris donc l'étude de cette réaction, et, après divers tâton-

(1) *Annalen der Chemie und Pharmacie*, t. CXIII, p. 1, janvier 1860. — *Annales de chimie et de physique*, 3e série, t. LVIII, p. 449. — *Comptes-rendus de l'Académie des sciences*, t. XLIX, p. 341. — *Ibid.*, p. 377.

(2) *Comptes-rendus de l'Académie des sciences*, t. XLIX, p. 897.

(3) Laurent, *Comptes-rendus des travaux de chimie*, 1850, p. 364; 1851, p. 29. — Jacquelain, *Ibid.*, 1851, p. 21.

nements, je suis arrivé à obtenir quelques grammes de crème de tartre. Pour cela, j'ai suivi, sauf quelques modifications, le procédé employé par M. Liebig pour le traitement du sucre de lait. J'indiquerai plus tard la manière dont l'opération doit être conduite. Dans tous les cas, la quantité de crème de tartre obtenue a été minime : elle ne dépasse pas 1 1/2 à 2 pour 100 du poids de la dulcine employée. J'espère que de nouveaux essais me permettront d'augmenter ce faible rendement.

Dans cette opération, j'ai remarqué la formation d'une matière que je crois être l'intermédiaire entre la dulcine et les acides mucique, paratartrique et oxalique. Cette matière, dont je poursuis en ce moment l'étude, jouit d'une partie des propriétés des sucres représentés par la formule

$$C^{12}H^{12}O^{12}.$$

Ainsi, tandis que la dulcine ne jaunit point par les alcalis et n'a aucune action ni sur le tartrate de cuivre et de potasse, ni sur le sous-nitrate de bismuth, ni sur l'indigo, en présence des alcalis, la nouvelle matière jaunit par les alcalis et réduit ces trois réactifs avec la même énergie que le glucose.

La crème de tartre a été saturée par le carbonate de potasse, puis précipitée par un sel de plomb. Ce sel, traité par l'acide sulfhydrique, a donné l'acide qu'on a fait cristalliser. L'inspection attentive des cristaux permet déjà de reconnaître l'acide paratartrique ou racémique. Les propriétés chimiques conduisent au même résultat. Ainsi :

0 gr. 500 d'acide cristallisé perdent à 110 : 0 gr. 054 d'eau, soit 10.80 pour 100. La formule $C^8H^6O^{12}+2HO$ exige 10.71 pour 100.

0 gr. 500 de crème de tartre ont donné 0 gr. 230 de sulfate de potasse, soit 20.6 pour 100 de potassium. Le calcul exige 20.76 pour 100.

0 gr. 498 d'acide cristallisé non desséché ont donné 0 gr. 510

d'acide carbonique et 0 gr. 224 d'eau, d'où C=27.92, H=4.99. La formule de l'acide cristallisé exige C=28.57, H=4.76.

La dissolution de l'acide précipite le chlorure de calcium. Le précipité, dissous dans l'acide chlorhydrique, se reproduit immédiatement par l'addition de l'ammoniaque en prenant un aspect chatoyant; enfin la dissolution ne dévie pas le plan de polarisation de la lumière.

Ces caractères suffiraient, je crois, pour caractériser l'acide racémique. Le plus important cependant, dans le cas actuel, pour constater l'identité parfaite entre l'acide obtenu et l'acide naturel, est le dédoublement en acide tartrique droit et en acide tartrique gauche. M. Pasteur, dont les beaux travaux sur l'acide racémique sont connus de tout le monde, a bien voulu me prêter son concours éclairé pour effectuer cette séparation, et je ne puis m'empêcher de lui témoigner ici toute ma reconnaissance pour la manière obligeante avec laquelle il m'a accueilli et m'a prodigué ses précieux conseils. On a fait d'abord du racémate de cinchonicine, qui a été mis à cristalliser. Au bout de quelques jours, il s'est déposé des cristaux de tartrate gauche de cinchonicine; ils ont été reconnus par la réaction suivante: les cristaux, débarrassés d'eau mère par expression entre des papiers, donnent une dissolution qui ne précipite pas immédiatement par le chlorure de calcium; en y ajoutant du tartrate droit d'ammoniaque additionné de chlorure de calcium, on a obtenu immédiatement un abondant précipité qui, vu au microscope, est formé d'aiguilles allongées qui distinguent le racémate de chaux, tandis que le précipité obtenu à la longue par le tartrate gauche de cinchonicine et le sel de chaux est formé d'octaèdres de tartrate de chaux. Cette expérience, faite au laboratoire de M. Pasteur, ne laisse plus aucun doute sur la nature de l'acide racémique examiné: il se dédouble comme l'acide naturel.

Ainsi donc on obtient, comme produit dérivant de la dulcine inactive, l'acide racémique, corps également inactif sur la lumière polarisée, mais pouvant se dédoubler en deux corps possédant chacun un pouvoir rotatoire moléculaire d'égale intensité et de sens contraire. De ce fait on peut tirer deux conséquences : l'une, peu probable et en désaccord avec tous les faits connus jusqu'à ce jour, c'est qu'on pourrait obtenir une substance active au moyen d'une substance inactive ; l'autre, plus probable, c'est que la dulcine elle-même n'est inactive qu'en apparence, qu'elle est formée de deux matières douées du pouvoir rotatoire moléculaire et dont l'action sur la lumière polarisée se neutralise.

Dans ce cas on peut présumer, avec vraisemblance, qu'un grand nombre de substances organiques considérées jusqu'à présent comme réellement inactives sur la lumière polarisée, ainsi qu'on le croyait pour l'acide racémique jusqu'à ce que M. Pasteur eût prouvé le contraire, ne sont, comme la dulcine, inactives que par compensation, et l'on voit tout de suite quel intérêt s'attache à un fait qui semble ne pas devoir être une exception dans l'ordre des phénomènes naturels.

Il reste à démontrer, par une expérience directe, la possibilité du dédoublement de la dulcine en deux matières actives : c'est le but vers lequel tendent à présent mes efforts. Je ne me dissimule pas les difficultés que j'aurai peut-être à vaincre ; mais la sympathie que j'ai rencontrée autour de moi, et particulièrement chez MM. Biot et Pasteur, et la certitude que leurs excellents conseils ne me manqueront pas, me font une loi de persévérer dans la voie où j'ai été assez heureux pour réussir en commençant.

NOTE SUR QUELQUES MATIÈRES COLORANTES VÉGÉTALES.

Par M. Filhol.

Les chimistes et les botanistes ont étudié, à plusieurs re-

prises, la nature des matières qui contribuent à donner aux corolles des fleurs les nuances brillantes et variées qui les font rechercher.

Robert Boyle, de Humboldt, Maquart, Berzelius, Macaire, Froriep, Schubler et Franc-Decandolle (1), M. Hope, M. Hugo Mohl, Mulder, M. Morot, MM. Frémy et Cloez, ont successivement publié sur ce sujet des travaux du plus haut intérêt.

Il serait long de rappeler ici la part que chacun des savants dont je viens de signaler les noms a prise au développement de cette partie de la science. Je me contenterai de dire que, malgré la haute portée des recherches qu'ils ont faites, quelques-uns des points de l'histoire des matières colorantes végétales sont restés obscurs et réclament de nouvelles recherches.

On comprendra facilement que je n'aie pas eu la prétention de résoudre toutes les difficultés qui avaient arrêté mes illustres devanciers; j'ai eu seulement la prétention plus modeste de me servir de leurs recherches pour jeter un nouveau jour sur l'histoire de quelques matières colorantes dont le rôle, dans l'économie des végétaux, est probablement très-important. Je vais exposer, dans un résumé très-court, les faits que j'ai observés, et, pour rendre ce résumé plus clair, je vais consacrer un article spécial à chaque genre de matière colorante.

Fleurs blanches. — Il n'existe pas de fleurs d'un blanc pur. Le célèbre peintre Redouté avait depuis longtemps fait cette observation. Les fleurs qui nous paraissent blanches ont presque toujours une légère teinte jaune, rose ou bleue; toutes ces fleurs deviennent d'un beau jaune lorsqu'on les trempe dans l'ammoniaque. Les acides rétablissent leur couleur primitive.

L'éther enlève aux fleurs blanches une matière qui jouit des propriétés suivantes :

(1) MM. Caventou, Robiquet et Chevreul.

Elle est solide, d'un jaune clair, soluble dans l'eau, dans l'alcool et dans l'éther; elle est incristallisable. L'acide chlorhydrique pur leur communique une couleur jaune foncé très-éclatante, qui disparaît lorsqu'on étend d'eau le mélange. Les alcalis la colorent aussi en jaune. Cette matière peut fournir de très-belles laques avec les oxydes métalliques, et on peut s'en servir pour teindre les tissus en jaune vif et très-solide. Son existence dans les fleurs a été signalée par divers auteurs, et notamment par M. Hope, qui lui a donné le nom de *xantogène*. Aucun d'eux ne l'avait isolée et n'avait signalé sa remarquable analogie avec la lutéoline.

Fleurs rouges, roses et bleues. — Tous les chimistes s'accordent pour admettre que les fleurs rouges, roses ou bleues doivent leur couleur à un même principe immédiat, qui serait bleu dans les fleurs dont le suc est neutre, et rouge ou rose dans celles dont le suc est acide. Ce principe immédiat a reçu divers noms que je ne rapporterai pas ici; MM. Frémy et Cloez l'ont appelé *cyanine*.

La cyanine est solide, incristallisable et analogue à une matière extractive; elle est soluble dans l'eau et l'alcool, insoluble dans l'éther. Les alcalis lui communiquent une teinte verte.

Suivant M. Morot, cette substance contient de l'azote au nombre de ses éléments.

Il résulte de mes recherches que la cyanine devient bleue et non pas verte sous l'influence des alcalis, et que la teinte verte qu'on observe, quand on traite une fleur rouge ou bleue par un sel à réaction alcaline, dépend de ce que le xantogène qui accompagne la cyanine dans presque toutes les fleurs devient jaune au moment où elle bleuit.

Le mélange du jaune et du bleu constitue le vert. La cyanine n'est nullement azotée, comme l'a cru M. Morot; elle est identique avec la matière que M. Glenard a désignée sous le nom d'*œno-*

cyanine et qu'il a retirée du vin. Je montrerai plus loin qu'il existe d'autres matières colorantes qu'on trouve à la fois dans les fleurs et dans les fruits.

Certaines fleurs rouges ne contiennent pas de xantogène : aussi elles deviennent d'un bleu pur ou d'un beau violet au contact de l'ammoniaque. Je citerai entre autres celle du coquelicot.

La cyanine existe souvent dans les jeunes pousses des plantes, et elle y est quelquefois accompagnée par des matières qu'on trouve plus spécialement dans les fleurs. C'est ainsi que les jeunes pousses de rosiers du Bengale, qui sont colorées en rouge, sont odorantes et sucrées comme les fleurs elles-mêmes.

Le sucre et l'essence de rose disparaissent en même temps que la cyanine pendant les progrès de la végétation, absolument comme cela a lieu pour les fleurs.

Quelques plantes à fleurs rouges ou roses ne contiennent pas de cyanine ; je citerai les aloès, dont les fleurs renferment une matière colorante très-analogue à la carthamine et peut-être identique avec elle.

Fleurs jaunes. — Les chimistes qui ont étudié les fleurs jaunes y ont découvert deux matières distinctes qu'ils ont désignées sous les noms de *xanthine* et de *xanthème*. Ces deux matières ont été étudiées par MM. Frémy et Cloez. Je renverrai au mémoire de ces savants pour le détail de leurs propriétés, et je ne décrirai ici que celles dont l'observation m'appartient.

Il résulte de mes recherches que la xanthine prend, sous l'influence de l'acide chlorhydrique concentré, une couleur verte comparable à celle de la chlorophylle. Cette couleur passe au bleu presque pur lorsqu'on ajoute à la dissolution quelques gouttes d'acide azotique ; en agitant la liqueur avec de l'éther, on la dédouble en une matière jaune soluble dans l'éther et une matière d'un bleu pur qui reste dans la liqueur alcoolique.

On trouve la xanthine en abondance dans certains fruits, et surtout dans ceux de la famille des cucurbitacés.

Certaines fleurs jaunes contiennent un principe colorant qui n'est ni de la xanthine ni de la xanthème. On le trouve à l'état pur dans les fleurs du *crocus luteus*; on le trouve aussi dans les stigmates du safran officinal, où il est associé à d'autres matières colorantes. Il existe aussi dans les stigmates du *crocus multifidus*; enfin je l'ai trouvé à la base de l'ovaire de la plante connue sous le nom de *fabiana*. Je le désignerai sous le nom de *crocoxanthine*, nom qui rappelle son existence dans toutes les espèces du genre *crocus*.

Cette matière est solide, incristallisable; sa couleur est d'un beau jaune doré; elle n'est altérée ni par les acides, ni par les bases, ce qui la distingue de la xanthine, de la xanthème et du xanthogène. La crocoxanthine est soluble dans l'eau et dans l'alcool, et insoluble dans l'éther; elle donne, avec certains oxydes métalliques, de belles laques; elle peut être fixée sur les tissus. Son pouvoir tinctorial est remarquable.

Matière colorante verte des feuilles. — Si l'on compare les propriété de la xanthine que j'ai signalées plus haut à celles que M. Frémy a récemment attribuées à la chlorophylle, on sera frappé de l'extrême analogie que présentent ces deux matières colorantes ; mais l'on sera conduit à penser que la matière bleue que M. Frémy croit avoir isolée de la chlorophylle n'y préexiste pas, et qu'elle a été produite par l'altération de la matière colorante primitive. Les faits suivants prouvent qu'il en est probablement ainsi.

Quand on ajoute à une solution alcoolique de chlorophylle quelques gouttes d'acide chlorhydrique pur, elle perd sa belle couleur verte et devient d'un brun jaunâtre. Si l'on y verse alors un excès d'acide, la couleur verte reparaît, mais avec une teinte bleue différente de la couleur primitive. Si l'on ajoute au

liquide quelques gouttes d'acide azotique, il devient d'un bleu presque pur. Tout se passe donc comme avec la xanthine.

Conservation des fleurs fraîches. — On peut conserver plusieurs fleurs à l'état frais pendant longtemps en les enfermant dans des tubes qu'on scelle à la lampe. Au bout de quelques jours, tout l'oxygène de l'air confiné dans le tube a disparu, et on trouve à sa place de l'acide carbonique.

Si l'on introduit dans les tubes un peu de chaux vive, celle-ci enlève aux fleurs une portion de leur humidité, ce qui facilite la conservation. La chaux s'empare aussi de l'acide carbonique à mesure qu'il se produit, et la plante se trouve placée dans de l'azote pur.

Toutes les fleurs ne se conservent pas également bien par ce procédé; les fleurs jaunes sont celles qui s'altèrent le moins.

Il serait très-facile aux botanistes de se transmettre ainsi des fleurs fraîches, sur lesquelles ils pourraient constater des caractères difficiles à observer sur des échantillons desséchés.

Je mets sous les yeux de l'Académie des fleurs conservées depuis plusieurs mois et dont les couleurs ne sont pas sensiblement altérées.

TOXICOLOGIE.

EMPOISONNEMENT PAR L'ATROPINE.

Par M. le docteur Roux (de Brignolles).

Le 21 avril 1859, vers neuf heures et demie du matin, je fus appelé auprès d'une dame d'une trentaine d'années qui, dans un mouvement de désespoir causé par des chagrins domestiques, avait avalé sciemment une solution d'atropine.

Ce médicament avait été conseillé par un oculiste distingué de Paris, pour empêcher, par des dilatations et des contractions

successives, la formation d'adhérences de l'iris. La formule de cette solution était la suivante :

Atropine......................	15 centigrammes.
Eau distillée.................	4 grammes.
Alcool........................	3 —
Acide acétique dilué	1 goutte.

Une partie de cette solution avait été déjà employée en instillations. Tout me fit présumer qu'il en restait au moins les trois cinquièmes, représentant 9 centigrammes d'atropine.

A mon arrivée, je trouvai la malade assise sur son lit, la face et les conjonctives vivement injectées, les pupilles tellement dilatées que l'iris ne paraissait plus que comme un fil grisâtre enroulé en anneau. La vue n'était point complétement abolie ; les images étaient confuses, rougeâtres ; la malade se plaignait du brouillard épais qui les environnait.

Elle éprouvait des nausées qui, favorisées par une grande quantité d'eau tiède, avaient amené des vomissements abondants. — Étourdissements et tendance au sommeil, combattue à peine par la frayeur de la mort et les regrets de sa tentative ; refroidissement des extrémités, devenues le siége de fourmillements et de crampes ; pouls à 150, petit, déprimé.

J'ordonnai du café noir très-concentré par demi-tasses tous les quarts d'heure ; je plaçai sur le front des compresses trempées dans l'oxycrat, pour prévenir la congestion de l'encéphale et le délire ; puis je cherchai à rappeler la chaleur aux extrémités par le moyen de sinapismes.

Les premières doses de café furent repoussées par l'estomac, et, à onze heures, je pris le parti d'administrer un demi-lavement d'une infusion ordinaire.

Peu après, les nausées diminuèrent, et la malade, un peu plus calme, put avaler quelques gorgées de ce breuvage.

A une heure, délire et agitation extrêmes ; la malade veut se

lever, n'a plus conscience de ses actes et ne peut que très-difficilement desserrer les dents; mais la déglutition est facile; ténesme, envies fréquentes d'uriner, comme dans la plupart des empoisonnements par la belladone; émission d'une urine claire, transparente, que je m'empresse de recueillir.

Me souvenant que M. Bouchardat avait recommandé l'iodure de potassium ioduré comme antidote de la belladone, et sachant, du reste, que ce réactif précipite tous les alcaloïdes, quinine, atropine, dextrine, morphine, etc., je songeai à le prescrire alterné avec l'infusion de café.

Mais une complication dont je n'ai pas encore parlé m'avait fait jusque-là hésiter dans l'emploi de cet excellent réactif, et ce ne fut que devant un danger pressant que je me décidai à le prescrire.

La malade était au cinquième mois d'une quatrième grossesse; cependant les propriétés abortives de l'iode étant loin d'être, à mon avis, aussi réelles et constantes que certains praticiens ont bien voulu l'avancer, et surtout devant un danger de mort pour la mère, je prescrivis :

Iodure de potassium	1 gramme.
Iode	10 centigrammes.
Eau distillée	400 grammes.

Cette solution fut prise par tasse toutes les demi-heures.

A une heure et demie, deuxième lavement de café; aspersions froides sur la face. Peu à peu l'agitation diminue; un délire tranquille accompagné de mouvements involontaires remplace le délire furieux.

Point de soif; langue rouge et sèche; pouls à 110.

A six heures du soir, Mme X..... a pris la moitié de sa solution iodurée et une assez grande quantité de café. Ses idées sont encore incohérentes, mais la malade est calme, accuse de la tendance au sommeil sans pouvoir parvenir à s'endormir.

Je fais suspendre vers sept heures la solution iodurée et continuer l'usage du café.

Le lendemain matin, 22 avril, la malade est levée et berce son dernier-né. Pâle et abattue, elle n'a pu dormir qu'une heure et a eu deux selles diarrhéiques à partir de quatre heures du matin. La pupille est encore très-largement dilatée ; l'iris se présente sous l'aspect d'un ruban grisâtre de 1 millimètre 1/2 de largeur ; la vue est encore confuse : les objets ne se détachent point nettement et se présentent avec une légère teinte rougeâtre ; fatigue musculaire considérable ; pouls irrégulier, petit et encore fréquent.

Mme X..... répond à nos interrogations qu'elle a trouvé un goût très-âcre à la solution d'atropine ; qu'un quart d'heure après l'avoir ingérée, elle s'est sentie prise de nausées et d'éblouissements ; *elle ne sentait plus ses jambes et ses bras*. C'est alors qu'elle se décida à déclarer sa tentative et à appeler du secours.

J'ai dit qu'à mon arivée au lit de la malade une grande partie de l'alcaloïde avait été absorbée ; la dilatation extraordinaire de la pupille en était une preuve irrécusable. J'étais désireux de savoir si les urines, que j'avais recueillies soigneusement dès que la malade avait manifesté le besoin de les rendre, contenaient une quantité appréciable d'atropine. Je ne crus pouvoir mieux m'adresser qu'au réactif que M. Bouchardat a fait connaître pour la recherche des alcaloïdes dans les urines.

Cet éminent professeur a démontré depuis longtemps, à l'aide de la solution d'iodure de potassium iodurée, que les alcaloïdes, quinine, morphine, ceux des solanées, daturine, atropine, passaient dans les urines des animaux qui peuvent impunément se nourrir de solanées vireuses.

Deux lapins furent nourris pendant plus d'un mois exclusivement de feuilles fraîches de belladone. M. Bouchardat put pré-

cipiter de leurs urines l'atropine à l'état d'iodure d'iodhydrate d'atropine à l'aide de sa solution.

Je fis donc préparer suivant la formule :

Iode	1	gramme.
Iodure de potassium	2	—
Eau distillée	50	—

Je versai lentement goutte à goutte une assez grande quantité de réactif dans l'éprouvette. Je vis d'abord la couleur de l'urine devenir d'un vert un peu plus foncé ; puis, en ajoutant un excès de réactif, je vis apparaître au fond du verre une très-petite quantité d'une poussière très-fine d'un jaune verdâtre.

Deux heures s'étaient écoulées depuis que j'avais recueilli les urines. Craignant qu'il n'existât, vu la chaleur, un peu d'urée transformée en carbonate d'ammoniaque, j'ajoutai une goutte d'acide chlorhydrique. Un quart d'heure après, j'eus un précipité floconneux d'un jaune rougeâtre.

Voulant faire une sorte de contre-épreuve, je mélangeai à de l'urine normale une dissolution contenant 1 centigramme d'atropine. Traité par la solution iodurée, j'obtins immédiatement un liquide verdâtre trouble, puis un précipité formé d'une poussière jaune verdâtre, comme dans le premier essai, mais beaucoup plus abondant.

Ce qui amène à conclure que le réactif de M. Bouchardat peut déceler dans les urines des quantités d'atropine même inférieures à 1 centigramme.

PHARMACIE. TRIBUNAUX.

JUGEMENT.

Étude de Me BERTINOT, *avoué à Paris,*
10, rue Vivienne.

D'un jugement rendu contradictoirement par la septième

chambre du Tribunal civil de la Seine, le quinze février mil huit cent soixante,

Entre : 1° le sieur Frère (Louis-René), ancien pharmacien, demeurant rue de Vaugirard, 8;

2° Le sieur Vallet (Gabriel-Alfred), docteur en médecine, demeurant à Paris, rue Caumartin, 31, d'une part;

Et le sieur Manchien jeune et Cie, pharmaciens, demeurant à Paris, boulevard de Sébastopol, 66, d'autre part;

Il appert avoir été extrait ce qui suit :

Le Tribunal, après en avoir délibéré, conformément à la loi, faisant droit :

A l'égard des fins de non-recevoir opposées par Manchien et tirées, premièrement, de ce que Frère et Vallet n'avaient fait qu'un seul dépôt au greffe du Tribunal de commerce, sans en faire un autre au conseil des prud'hommes; deuxièmement, de ce qu'ils n'avaient déposé qu'un seul exemplaire, au lieu d'en déposer deux;

Attendu, d'une part, que l'art. 2 de la loi du 23 juin 1857, qui règle actuellement la matière, n'exige qu'un dépôt au greffe du Tribunal de commerce, et, d'autre part, que l'art. 20 de la même loi édicte que tout dépôt de marques opéré au greffe du Tribunal de commerce antérieurement à ladite loi aura son effet pour quinze ans, à partir de la promulgation; que le but de ce dernier article a été de maintenir la validité des dépôts antérieurs, s'ils avaient été faits conformément à la législation qui les régissait alors;

Attendu que Frère et Vallet se sont conformés strictement aux dispositions de la loi du 22 germinal an XI et à l'ordonnance du 17 août 1835; que, dès lors, les dépôts qu'ils ont faits sont réguliers, et qu'il n'y a lieu de s'arrêter ni avoir égard auxdites fins de non-recevoir;

Au fond, attendu qu'il résulte de l'instruction et des débats

que Frère et Vallet ont déposé, conformément à la loi du 24 août 1835, 15 avril 1841 et 13 février 1846, des flacons contenant des pilules, sous la désignation de *pilules ferrugineuses de Vallet;* que ces flacons étaient entourés d'un papier vert, fermé aux deux extrémités par des cachets en cire rouge, et recouverts d'une étiquette indiquant le produit; que, dans ces circonstances, ils ont seuls le droit de se servir desdits flacons et desdites étiquettes pour livrer les pilules Vallet à la consommation;

Attendu que, si ces dépôts, tels qu'ils viennent d'être décrits, ont été eux-mêmes enveloppés dans des papiers de différentes couleurs, ce fait est celui du greffier du Tribunal de commerce, qui emploie ce moyen pour préserver le dépôt contre toute altération au greffe, ce qui est complétement étranger au déposant; que c'est à tort que Manchien a voulu établir une confusion entre l'enveloppe de différentes couleurs mise par le greffier et celle de couleur verte qui recouvre le flacon, et sur laquelle est appliquée l'étiquette ou la marque;

Attendu qu'il résulte de l'inspection des flacons saisis et de ceux régulièrement déposés par Frère et Vallet que ceux qui font l'objet des présentes poursuites sont de la même couleur que ceux de Frère; qu'ils ont à peu près la même forme; que, si, sous ce point, il existe une légère dissemblance, elle se trouve dissimulée aux yeux de l'acheteur par l'enveloppe en papier vert cachetée aux deux extrémités; que cette enveloppe est de la même couleur verte; que l'étiquette collée sur cette enveloppe est également à fond blanc avec lettres en noir, et avec une bande extérieure à fond noir et lettres blanches; que l'écriture est semblable et disposée de la même manière; que, si l'inscription n'est pas exactement la même, on y retrouve néanmoins les mêmes caractères, la même apparence, les mêmes dispositions typographiques; qu'il est évident que Manchien a eu l'intention coupable d'imiter la marque de Frère et Vallet de manière à

tromper le public, afin d'opérer dans son esprit une confusion entre le véritable produit préparé par Frère et Vallet et celui qu'il préparait;

Que cela résulte, au surplus, de la rédaction de certains prospectus répandus dans le public et indiquant la vente des pilules ferrugineuses, ce qui constitue le délit prévu et puni par les articles 7 et 8 de la loi du 23 juin 1857, dont il a été fait lecture par le président, et qui sont ainsi conçus : « Art. 7. Seront punis d'une amende de cinquante francs à trois mille francs et « d'un emprisonnement de trois mois à trois ans, ou de l'une de « ces deux peines seulement, ceux qui ont contrefait une mar- « que ou fait usage d'une marque contrefaite, ceux qui ont « sciemment vendu ou mis en vente un ou plusieurs produits « revêtus d'une marque. — Art. 8. Seront punis d'une amende de « cinquante francs à deux mille francs et d'un emprisonnement « d'un mois à un an, ou de l'une de ces deux peines seulement, « ceux qui, sans contrefaire une marque, en ont fait une imita- « tion frauduleuse, de nature à tromper l'acheteur, ou ont fait « usage d'une marque frauduleusement imitée; ceux qui ont « fait usage d'une marque portant des indications propres à « tromper l'acheteur sur la nature du produit; ceux qui ont « sciemment vendu ou mis en vente un ou plusieurs produits « revêtus d'une marque frauduleusement imitée portant des in- « dications propres à tromper l'acheteur sur la nature du pro- « duit. »

A l'égard des dommages-intérêts :

Attendu que Manchien, en faisant une imitation frauduleuse de la marque de Frère et Vallet, de nature à tromper l'acheteur, et en en faisant usage, leur a causé un préjudice dont il leur est dû réparation, et que le Tribunal a les éléments nécessaires pour apprécier le montant de ce préjudice;

Par ces motifs,

Le Tribunal, sans s'arrêter ni avoir égard aux fins de non-recevoir susénoncées, aux autres moyens indiqués dans les conclusions de Manchien, dont il est débouté,

Condamne Manchien à cent francs d'amende;

Le condamne à payer par corps à Frère et Vallet trois cents francs à titre de dommages-intérêts; fixe à six mois la durée de la contrainte par corps, s'il y a lieu de l'exercer;

Ordonne, en conformité des art. 13 et 14 de la loi précitée, la confiscation des flacons et étiquettes saisis et la suppression des prospectus;

Ordonne pareillement l'insertion du dispositif du présent jugement dans trois journaux, au choix de Frère et Vallet et aux frais de Manchien; le condamne, en outre, aux dépens, liquidés à quatre francs pour ceux avancés par le Trésor, et à quatre-vingts francs soixante-quinze centimes pour ceux avancés par les parties civiles;

Déclare ces dernières personnellement tenues des frais avancés par le Trésor, sauf tout recours de droit.

Fait et jugé par MM. Bonnefoy des Aulnais, président; Perrin, juge; Fidière des Prinveaux, juge;

En présence de M. David, substitut de M. le procureur impérial,

Assisté de Me Tourfaut, greffier.

Pour extrait : BERTINOT.

PHARMACIE. — PROPRIÉTAIRE DE L'OFFICINE NON GÉRANT — NÉCESSITÉ DU DIPLÔME.

Tribunal correctionnel de Fontainebleau.

Présidence de M. LAROUTEUX. — (Audience du 22 juin.)

Le diplôme de pharmacien est nécessaire non-seulement au gérant, mais encore au propriétaire d'une officine de pharmacie.

Cette question préoccupe vivement en ce moment le commerce de la pharmacie.

La jurisprudence avait d'abord pensé qu'il n'était pas défendu à un individu étranger à la pharmacie d'avoir une officine, pourvu qu'il la fît gérer par un pharmacien diplômé.

Mais, sur le pourvoi du procureur général près la Cour impériale de Paris contre un arrêt de la chambre des appels de police correctionnelle, qui avait admis cette doctrine, la Cour de cassation a décidé, le 23 juin 1859, que le diplôme de pharmacien était nécessaire au propriétaire aussi bien qu'au gérant d'une pharmacie. (Voir, dans le même sens : Orléans, 8 août 1859.)

La question s'est présentée devant le Tribunal de Fontainebleau, sur la plainte formée par les pharmaciens de Nemours contre le docteur Vicherat, propriétaire à Nemours d'une pharmacie qu'il faisait gérer par un pharmacien diplômé, aux appointements de 2,000 francs par an.

La prévention a été soutenue par M. Bérard-Desglajeux, substitut du procureur impérial.

Le Tribunal, après avoir entendu Me Coutellier, défenseur de M. Vicherat, et Me Lepage, dans l'intérêt des pharmaciens parties civiles, a rendu le jugement suivant :

« Le Tribunal,

« En ce qui touche le chef de la prévention relatif à l'ouverture d'une pharmacie sans diplôme :

« En droit,

« Attendu qu'aux termes des articles 25, 26 et 27 de la loi du 21 germinal an XI, le diplôme de pharmacien est nécessaire non-seulement pour préparer, vendre ou débiter des médicaments, mais encore pour ouvrir une officine; que cette loi a été conçue dans le même esprit que la déclaration royale du 25 avril 1777, qui exige (art. 2) que les titulaires des pharmacies ne puissent avoir laboratoire et officine qu'autant qu'ils possèdent et exercent personnellement leurs charges ;

« Attendu qu'une pharmacie est ouverte, non par celui qui la

gère, mais par celui qui en est propriétaire et qui profite seul des bénéfices de son exploitation :—Que le premier, fût-il pourvu d'un diplôme, se trouvant soumis à la volonté d'un chef étranger à ses études et n'étant pas complétement libre dans le choix des substances qu'il emploie, n'offre point à la santé publique les mêmes garanties que le pharmacien qui dirige son établissement dans un intérêt personnel ; — Que des raisons de convenance et de dignité s'opposent d'ailleurs à ce que le pharmacien, qui exerce une profession libérale, soit réduit au rôle de commis appointé ;

« Attendu qu'on doit conclure de ces considérations et des textes qui viennent d'être cités que tout propriétaire d'une pharmacie, quand il n'est pas muni d'un diplôme, ne saurait se soustraire aux peines édictées par la loi en faisant gérer son officine par un tiers régulièrement diplômé ;

« En fait, attendu qu'il résulte d'un traité intervenu le 26 octobre 1856 entre Vicherat et le sieur Mugnier, pharmacien de l'École de Paris, que ce dernier a accepté la gérance d'une pharmacie sise à Nemours, et que le docteur Vicherat, propriétaire de l'établissement, s'est engagé à payer annuellement à Mugnier une rétribution de 2,000 francs ;

« Attendu que Mugnier, en vertu de ces conventions, a géré la pharmacie jusqu'au mois de mars 1860 ;

« Attendu qu'en faisant ainsi débiter des préparations médicamenteuses par un prête-nom, Vicherat, non muni d'un diplôme de pharmacien, a encouru la peine portée par l'article 36 de la loi du 21 germinal an XI, et l'article unique de la loi du 29 pluviôse an XIII ;

« Vu lesdits articles et l'article 25 de la même loi de germinal,

« Condamne Vicherat à 100 francs d'amende ;

« En ce qui touche l'action des parties civiles :

« Attendu qu'en engageant les malades qu'il soignait à se pour-

voir à sa pharmacie, et par la concurrence illégale qu'il a faite aux sieurs Hallier et Dumée, pharmaciens à Nemours, Vicherat a causé à ces derniers un préjudice qu'il doit réparer,

« Le condamne à payer à Hallier et Dumée chacun la somme de 1,000 francs. »

INSPECTION DES PHARMACIES.

Le préfet du Cantal, chevalier de l'ordre impérial de la Légion d'honneur,

Vu les lois des 19 ventôse et 21 germinal an XI sur l'exercice de la médecine;

Vu les articles 46 et 47 de l'arrêté du gouvernement du 25 thermidor sur les visites à faire chez les pharmaciens, les droguistes, les épiciers et les herboristes;

Vu l'article 17 de la loi du 23 juillet 1820, qui dispense du payement du droit de visite les épiciers non droguistes, chez lesquels il n'est pas trouvé de drogues appartenant à l'art de la pharmacie;

Vu l'ordonnance du 20 septembre 1820, ensemble l'état qui y est annexé, indiquant les substances qui sont considérées comme drogues et rendront passibles du droit de visite les épiciers chez lesquels elles sont trouvées;

Vu l'ordonnance du 18 juin 1823, qui assujettit à la visite les dépôts d'eaux minérales naturelles ou artificielles;

Vu la loi du 9 juillet 1845, l'ordonnance du 29 octobre 1846 et le décret du 8 juillet 1850 sur le commerce et l'emploi des substances vénéneuses;

Vu la loi du 27 mars 1851 sur les produits falsifiés;

Vu le décret impérial du 23 mars 1859, qui règle le mode à suivre à l'avenir pour l'inspection des officines des pharmaciens

et des magasins des droguistes et épiciers, en exécution de la loi susvisée du 19 ventôse an XI;

Vu les circulaires de S. Exc. M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, en date des 24 avril et 30 octobre 1859, pour l'exécution de ce décret;

Considérant qu'aux termes du décret du 23 mars 1859, la visite annuelle des pharmacies, précédemment exercée par les jurys médicaux, est confiée, dans chaque arrondissement, à trois membres du conseil d'hygiène publique, qui doivent être spécialement désignés par un arrêté préfectoral,

Arrête :

Art. 1er. — Le département du Cantal est divisé en deux circonscriptions d'inspection de la pharmacie.

La première comprendra les arrondissements d'Aurillac et de Mauriac;

La deuxième, les arrondissements de Saint-Flour et de Murat.

Art. 2. — Sont nommés inspecteurs de la pharmacie, pour l'année 1860, les membres des conseils d'hygiène publique et de salubrité ci-après désignés, savoir :

Pour la première circonscription :

MM. Girou, médecin à Aurillac;
Chevalier-Dufau, médecin à Mauriac;
Rames, pharmacien à Aurillac.

Pour la deuxième circonscription :

MM. Tassy, médecin à Saint-Flour;
Besson, médecin à Laveissière;
Lapeyre, pharmacien à Murat.

Art. 3. — L'inspection des officines, magasins, laboratoires des pharmaciens, des droguistes, des épiciers et des herboristes existant dans le département, aura lieu, en 1860, du 1er au 20 août.

L'inspection s'étendra :

1° Aux officiers de santé établis dans les communes où il n'y a pas de pharmacie, et autorisés par l'art. 27 de la loi du 21 germinal an XI à fournir des médicaments simples ou composés aux personnes qu'ils soignent ;

2° Aux dépôts d'eaux minérales, de cafés de chicorée, de pâtes phosphorées ;

3° Et aux confiseurs et liquoristes vendant des sirops.

Art. 4. — Les inspecteurs de la pharmacie seront assistés, dans leurs visites, des commissaires de police, ou, à leur défaut, des maires ou adjoints. En cas de contravention, ces fonctionnaires dresseront procès-verbal pour être procédé contre les délinquants conformément aux lois.

Art. 5. — Les pharmaciens, épiciers, droguistes, herboristes, etc., sont tenus de représenter aux inspecteurs de la pharmacie les drogues, compositions ou produits qu'ils ont en leur possession. Les drogues mal préparées ou détériorées, et les produits falsifiés seront saisis à l'instant même par le fonctionnaire ou agent public qui accompagnera la commission d'inspection.

Art. 6. — Outre la vérification des médicaments, la commission recherchera avec le plus grand soin si les pharmaciens, officiers de santé et vétérinaires se conforment exactement aux mesures d'ordre et de précaution dont la loi a entouré la vente des substances vénéneuses, et notamment si les premiers placent sur leurs fioles ou paquets contenant des médicaments toxiques destinés à l'usage externe l'étiquette *rouge-orange* prescrite par l'arrêté préfectoral du 1er septembre 1855.

Art. 7. — Les dispositions de l'ordonnance du 29 octobre 1846 sont applicables à la *pâte phosphorée* et au papier *tue-mouches*. (Circulaires ministérielles des 9 avril et 31 décembre 1852.)

Art. 8. — Les inspecteurs de la pharmacie s'assureront que les pharmaciens sont pourvus du nouveau Codex, ainsi qu'il est

prescrit par l'ordonnance du 8 août 1846 ; qu'ils se conforment à ses formules dans la composition des médicaments, et que, contrairement à l'article 5 de la loi du 4 juillet 1837, ils n'emploient pas dans leurs préparations des dénominations de poids et mesures autres que celles du système métrique décimal. Les pharmaciens représenteront à cet effet à la commission les ordonnances médicales qu'ils auront exécutées.

Art. 9. — Les inspecteurs de la pharmacie feront constater par procès-verbal toute contravention de la part des épiciers et droguistes aux dispositions de l'article 33 de la loi du 21 germinal, qui leur défend de vendre des préparations ou compositions pharmaceutiques, et même de débiter des drogues simples au poids médicinal.

Art. 10. — Ils vérifieront si la formule officielle du *quinium* est strictement observée (circulaire du 4 juillet 1857) ; si l'*onguent populeum*, pour le traitement des animaux domestiques, est préparé suivant les prescriptions du Codex ; si les sangsues ne sont pas gorgées, ou, en d'autres termes, si elles ne contiennent pas de sang étranger (circulaire du 10 juillet 1856) ; si des remèdes non inscrits au Codex, et sur lesquels l'Académie impériale ne s'est pas prononcée, ne sont pas présentés dans des annonces ou prospectus en des termes propres à faire croire à une approbation de la part de cette compagnie savante et à la légalité de l'annonce et de la vente desdits remèdes (circulaire du 25 avril 1859) ; si les sirops débités par les liquoristes et confiseurs ne sont pas falsifiés (circulaire du 10 mai 1850) ; si les estagnons employés pour les eaux de fleur d'oranger sont conformes aux prescriptions de l'arrêté préfectoral du 12 novembre 1852 ; si les sulfates de quinine ne contiennent pas plus de 3 pour 100 de mélanges ; si les cafés-chicorées en grains ne donnent pas, par l'incinération, un résidu de plus de 12 pour 100 (circulaire du 9 mars 1855) ; si l'arrêté préfectoral du 15 juillet 1856 relatif

au coloriage des liqueurs, sucreries, dragées et pastillages, et à l'emploi des papiers coloriés servant à envelopper des substances alimentaires, est ponctuellement exécuté; si les recettes des diverses compositions destinées à remplacer le vinaigre de vin, fabriquées ou vendues dans le département, sont parfaitement connues, et si l'emploi de ces compositions, aux doses et dans les conditions où l'on fait usage du vinaigre servant à l'alimentation, n'est pas de nature à porter préjudice à la santé. (Circulaire du 10 octobre 1855.)

Art. 11. — Un échantillon des produits falsifiés sera transmis avec l'analyse et le procès-verbal de saisie, au procureur impérial, pour l'application de la loi du 27 mars 1851.

Art. 12. — Les inspecteurs de la pharmacie s'assureront, en outre, avant de quitter la commune, qu'aucune personne n'y exerce la médecine ou la chirurgie, et n'y pratique l'art des accouchements ou l'état de pharmacien, sans être munie d'un titre régulier, et feront dresser contre les délinquants procès-verbal de contravention aux articles 25, 36 et 37 de la loi du 21 germinal, et à l'article 35 de celle du 19 ventôse.

Art. 13. — Ils devront mettre à profit leurs tournées pour vérifier la qualité des substances alimentaires tenues par les épiciers et les droguistes, et si ces commerçants prennent toutes les précautions nécessaires pour mettre en vente le sulfate de cuivre ou toute autre substance notoirement dangereuse, notamment s'ils les enferment dans des vases hermétiquement clos, parfaitement distincts et suffisamment éloignés des récipients contenant les denrées alimentaires ou médicinales (circulaire du 25 décembre 1857). Ils éclaireront sur ces divers points les autorités appelées à constater les contraventions ou à en poursuivre les auteurs.

Art. 14. — A la fin de leur tournée, MM. les inspecteurs de la pharmacie nous transmettront :

1° Un rapport moral sur l'ensemble et les résultats généraux de l'inspection;

2° Un état nominatif, avec indication des prénoms, profession et domicile, et observations particulières sur la tenue de chaque établissement et sur les faits qui y auront été constatés, de tous les pharmaciens, épiciers, droguistes, herboristes et autres passibles du droit de visite, afin de servir à confectionner le rôle prescrit par les règlements;

3° Un état des journées employées à l'inspection, pour servir à la fixation des honoraires. Il sera pourvu à leur payement conformément aux lois et instructions en vigueur.

Art. 15. — Les épiciers et herboristes chez lesquels il ne sera pas trouvé de drogues appartenant à l'art de la pharmacie, et spécifiées dans la nomenclature annexée à l'ordonnance du 20 septembre 1820, ne seront pas assujettis au payement du droit de visite.

Art. 16. — Indépendamment de l'assistance qu'ils prêtent aux inspecteurs de la pharmacie, les maires et les commissaires de police doivent veiller en tout temps :

1° A ce qu'il ne soit fait aucune distribution de drogues ou préparations médicamenteuses sur des théâtres ou étalages dans les places publiques, foires et marchés (art. 36 de la loi du 21 germinal an XI);

2° A ce qu'il ne soit vendu, soit par les pharmaciens, soit par d'autres, aucun remède secret, et à ce qu'il ne soit fait aucune annonce de ces remèdes, sous quelque dénomination que ce soit, par voie d'affiches ou de publication quelconque (art. 32 et 36 de la même loi et décret du 18 août 1810);

3° A ce que les pharmaciens ne se livrent dans leur officine à aucun autre commerce que celui des drogues et préparations médicinales;

4° A ce qu'il ne soit pas fait emploi de préparations satur-

rines pour la clarification et le collage de la bière (circulaire du 10 juillet 1853);

5° Et à ce qu'on ne fasse pas usage de tuyaux de plomb, cuivre ou zinc, et de vases métalliques, pour le transvasement des boissons et les usages alimentaires (arrêtés préfectoraux des 7 octobre 1853 et 28 août 1859).

Art. 17. — MM. les sous-préfet, maires et commissaires de police, ainsi que MM. les inspecteurs de la pharmacie, sont chargés, en ce qui les concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera inséré au recueil des actes administratifs de la préfecture.

Fait et arrêté à Aurillac, le 20 juillet 1860.

Le préfet, E. D'ARNOUX.

SUR LA PRÉPARATION DES EAUX MINÉRALES.

Monsieur Chevallier,

En qualité de confrère et d'abonné au *Journal de chimie médicale*, publié sous votre direction, je viens vous proposer la solution de la question suivante :

Tout individu a-t-il le droit de fabriquer et livrer au public la limonade gazeuse? Comment interpréter l'ordonnance royale du 13 *juin* 1823 *concernant les eaux minérales*, que je trouve à la p. 697 de l'*Officinine* de Dorvault? Depuis que l'on a simplifié les appareils à fabriquer les eaux gazeuses, il s'est établi des fabriques partout. J'ai dans les environs un *simple ferblantier* pour concurrent; je ne doute pas qu'avant peu le savetier qui est en face de ma pharmacie ne fasse venir également une machine.

Vous m'obligeriez infiniment de m'honorer d'une réponse et de me dire si je suis en droit de porter plainte au procureur impérial, et si justice doit être faite à notre profession.

Un article dans votre journal sur ce sujet réveillerait à coup sûr l'oubli de bien des confrères. Pourquoi, si c'est possible, ne pas empêcher les empiétements continuels sur *notre malheureuse profession?*

En attendant impatiemment votre réponse, veuillez, etc.

A...

P. S. Depuis la hausse de l'acide tartrique, des fabricants de limonade *acidulent le sirop simple avec de l'acide sulfurique; le glucose a remplacé totalement le sucre.* Jugez de la valeur de ces produits et combien il est difficile à celui qui respecte sa profession de pouvoir opérer en présence d'une concurrence aussi déloyale!

Nous répondrons à notre collègue par la lettre ci-jointe de notre respectable maître M. Boullay, que nous insérons ici :

Paris, 14 juin 1860.

Je vous remercie, mon cher Chevallier, de la confiance que vous me témoignez dans votre lettre du 12 de ce mois; je vous remercie du ton affectueux de cette lettre, que justifient les bons rapports qui doivent exister entre nous. Je sais et j'ai apprécié tout ce que vous avez fait d'utile, et avec quel succès vous vous êtes élevé dans la carrière scientifique à laquelle vous vous êtes voué, et quelle position honorable vous y avez acquise : je l'ai proclamé en toutes occasions.

Quant à l'objet de votre lettre, en effet, je me suis volontiers chargé des questions soumises par le ministre à l'Académie sur la fabrication des eaux minérales artificielles; je me suis même comme emparé de ces affaires, dans l'intention de les rendre moins nuisibles à la pharmacie.

Vous trouverez mon premier rapport, celui où j'ai établi une jurisprudence acceptée par l'Académie, dans le t. XX, p. 601; et

mon second, sur le même objet, à la p. 1008. Il en existe un troisième à la p. 318 du t. XXI du *Bulletin de l'Académie*.

J'ai un nouveau rapport du même genre; je compte le soumettre jeudi prochain à la commission et le lire le mardi suivant à l'Académie. (*Ce rapport a été adopté.*)

Voici le résumé des principales exigences :

1° Être pharmacien, ou avoir la garantie d'un pharmacien, pour les eaux gazeuses simples ou les limonades, et point pour d'autres composés;

2° Que la nature des appareils offre toute sécurité;

3° Que des inspections fréquentes et inattendues constatent la situation des appareils;

4° Qu'on ne puisse intituler *eau de Seltz* une eau simplement gazeuse, etc.

Voilà, mon cher Chevallier, de quoi vous mettre en mesure de satisfaire votre correspondant. Il ne faudrait pas, selon moi, s'adresser aux tribunaux; il suffirait que le maire exigeât l'autorisation. Alors le fabricant, s'il n'en est pas pourvu, la réclamera du ministre par l'intermédiaire du préfet.

Votre bien affectionné confrère. BOULLAY.

SUR DES GELÉES MÉDICINALES.

Monsieur,

J'ai l'honneur de vous adresser une note sur quelques gelées émulsives. Je vous prie de vouloir bien la reproduire en entier, ou par extrait, dans votre *Journal de chimie médicale*, si toutefois elle vous paraît mériter cette faveur.

Note sur quelques gelées émulsives.

J'ai fait connaître, il y a nombre d'années (en 1847), le moyen d'élever au rang des médicaments de facile ingestion les résines

fluides, les huiles âcres et fétides, en les convertissant en gelées émulsives à l'aide d'une solution concentrée d'ichthyocolle. Depuis, j'ai eu l'occasion de gélatiniser également, soit par l'ichthyocolle, soit par la gélatine sèche, d'autres substances qui se recommandent peu par leur saveur et leur odeur : ce sont le goudron, la gomme ammoniaque, l'assa fœtida, l'éther sulfurique et les éthérolés de castoréum, de valériane et d'assa fœtida.

Voici, avec le *modus faciendi*, les formules que j'ai adoptées pour ces sortes de préparations :

Gelée émulsive de goudron.

Goudron médicinal	5	parties.
Huile d'amandes douces	15	—
Sirop de gomme	30	—
Eau simple	45	—
Ichthyocolle	5	—

Après avoir incisé l'icthyocolle en très-petites parties, on la fait dissoudre dans l'eau à une température qui n'atteigne pas le degré de l'eau bouillante. La dissolution achevée, on remplace par une même quantité d'eau celle qui s'est évaporée par la chaleur; puis on la verse dans un mortier avec le sirop et le goudron, préalablement dissous dans l'huile. On agite le mélange jusqu'à ce qu'il ait acquis une consistance de crème; on coule alors dans un vase et on laisse prendre en gelée.

Préparée d'après ces proportions, la gelée de goudron est d'une consistance très-ferme, élastique, ce qui permet de l'administrer pure ou enveloppée dans une feuille de pain azyme; elle a, en outre, l'avantage d'offrir le goudron sous une forme rationnelle : la forme émulsive.

Gelée émulsive de gomme ammoniaque.

Gomme ammoniaque	5	parties.
Jaune d'œuf	15	—
Sirop de sucre	30	—
Eau simple	40	—
Gélatine sèche	10	—

On triture la gomme ammoniaque avec le jaune d'œuf et le sirop, de manière à obtenir une pâte liquide et homogène; on mélange cette pâte avec la solution tiède de gélatine et on laisse prendre en gelée.

Ainsi se prépare la gelée émulsive d'assa fœtida.

Gelée émulsive d'éther sulfurique.

Éther sulfurique	10	parties.
Sirop de sucre	40	—
Eau simple	45	—
Ichthyocolle	5	—

On verse dans un flacon à large ouverture le sirop, l'éther et la solution d'ichthyocolle refroidie; après avoir bouché le flacon, on agite rapidement le mélange jusqu'à consistance sirupeuse et on laisse prendre en gelée.

Cette gelée est d'une consistance ferme, élastique, d'une couleur opaline, blanchâtre. Exposée à l'air libre, elle perd à la longue une certaine quantité d'éther sous forme de vapeur; mais, gardée dans un flacon simplement bouché d'un liége, elle peut se conserver indéfiniment sans éprouver aucune altération.

La gelée d'éther s'administre pure ou enveloppée dans une feuille de pain azyme, et ses effets sont d'autant plus sûrs qu'elle ne laisse dégager l'éther qu'au fur et à mesure de sa dissolution dans l'estomac.

On peut réduire cette gelée au vingtième de son poids d'éther, et la formule sera alors :

Éther sulfurique	5	parties.
Sirop de sucre	40	—
Eau simple	50	—
Ichthyocolle	5	—

Les gelées émulsives des éthérolés d'assa fœtida, de castoréum et de valériane se préparent d'après l'une ou l'autre de ces deux formules.

Nota. Je ferai observer que la lenteur avec laquelle l'éther se régénère de son état émulsif et gélatineux est une garantie de sécurité dans l'emploi des gelées éthérées en présence d'un corps en ignition.

Recevez, &c.

A. CAILLIOT,
Ancien pharmacien de Paris.

Grivesnes, le 7 août 1866.

CONCURRENCE PHARMACEUTIQUE (1).

Ouverture d'une nouvelle pharmacie dite X..., gérée par X..., pharmacien de première classe.

« Cette pharmacie, de création récente, dans le but de se « faire une clientèle, a établi ses produits à des prix bien infé- « rieurs à ceux établis dans les autres maisons de ce genre.

« Le gérant de cette pharmacie a donc l'honneur d'informer « le public qu'on trouvera chez lui toutes les préparations phar- « maceutiques en général, et que les ordonnances de MM. les « médecins y seront exécutées avec le plus grand soin et à des « prix excessivement modérés. »

Nota. Nous ferons observer que le sieur X... a peu de connaissance de la loi, qu'il devrait connaître, et que le titre de *gérant* qu'il prend pourrait entraîner une condamnation.

OBJETS DIVERS.

DISCUSSION A L'ACADÉMIE DE MÉDECINE.

A Monsieur Letellier.

Monsieur,

Vous m'avez fait l'honneur de m'écrire à propos de la discus-

(1) On nous avait dit que dans le quartier que nous habitons on délivrait au public des prospectus. Nous transmettons à nos con-

sion qui s'est élevée et se continue à l'Académie impériale de médecine; vous me demandez ce que j'en pense, si je ne prendrai pas parti dans cette discussion, enfin si je ne suis point blessé par le mot *chimiâtre*, qui a été lancé comme un boulet dans la discussion. Voici, Monsieur, ce que je pense.

J'ai été vivement peiné : 1° de voir ce qui s'est passé dans les séances de l'Académie impériale de médecine, où certain public qui n'y vient pas d'habitude semblait avoir été convoqué pour jouer dans les séances le rôle que jouent les *romains* dans nos théâtres; 2° d'entendre prononcer des mots dont ordinairement on ne fait pas usage dans les sociétés savantes; 3° de voir des journaux qualifier de *beaux*, de *grandioses*, des discours où la science avait laissé la place à l'ironie et au sophisme.

Tout cela, Monsieur, ne peut inspirer que du dégoût, et on se demande comment des hommes de mérite peuvent approuver de semblables excentricités.

Relativement au mot *chimiâtre*, il n'y a rien là qui puisse offenser un chimiste. En effet, la *chimiâtrie* est la *chimie médicale*; un dictionnaire la définit ainsi : *art de guérir par les médicaments chimiques*. Qu'y a-t-il en cela de désagréable? Rien. On a guéri et on guérit encore par l'administration des médicaments chimiques; tous les jours on en fait usage; on s'en servirait beaucoup plus si l'on étudiait davantage la thérapeutique. En résumé, nous croyons que le meilleur parti à prendre, c'est de laisser dire et de travailler sans cesse à faire progresser la chimie médicale, dût tel ou tel ne pas faire usage des préparations chimiques qui pourraient être utiles au traitement des maladies.

Je suis, etc. A. CHEVALLIER.

août 1860.

---

frères celui que nous sommes allé chercher nous-même à cette pharmacie.

A. CHEVALLIER.

DES SAUMURES DE HARENG ET DE LEUR EMPLOI EN AGRICULTURE.

Par MM. GIRARDIN et MARCHAND.

Les ports de Boulogne, du Crotoy, du Tréport, de Dieppe, de Saint-Valery-en-Caux, de Fécamp, de Luc, de Courseulles, arment chaque année de véritables flottes de petits navires qui vont au-devant du hareng, même sous les côtes d'Écosse, pour continuer de le pêcher jusqu'au moment où il disparaît dans les profondeurs de la mer, vers l'embouchure de la Seine. Les quantités de ce poisson ramenées ainsi à terre sont véritablement prodigieuses : on ne doit pas évaluer à moins de 40 millions les individus pêchés en 1855 pour les seuls ports de Boulogne, Dieppe, Saint-Valery et Fécamp.

En Hollande, aussitôt que les harengs sont retirés de la mer, on les *caque*, c'est-à-dire qu'on leur enlève les ouïes et les viscères abdominaux; puis on les plonge dans une saumure saturée de sel marin; on les y laisse séjourner pendant quinze à dix-huit heures, après quoi on les place, par lits stratifiés avec du sel, dans des barils de chêne. Quand on est arrivé au port, on relève le poisson pour le stratifier de nouveau, dans des barils neufs, avec d'autre sel; on remplit chacun d'eux avec de la saumure nouvelle. Le sel employé par les Hollandais est celui d'Espagne, qu'ils ont soin de purifier par une deuxième cristallisation.

Les pêcheurs français n'apportent pas des soins aussi minutieux; ils se bornent à imprégner de sel le hareng récemment tiré de la mer, en le malaxant dans un grand baquet avec cet agent conservateur, et ils l'empilent dans les barils qui servent à l'amener au port. Arrivé à terre, on relève le poisson ainsi apprêté, et s'il est *caqué* (vidé), on l'embarille, sans le saler de nouveau, pour l'expédier, sous le nom de *hareng blanc*, sur les lieux de consommation. S'il est *braillé*, c'est-à-dire non vidé, on

le livre aux *sauriseurs*, qui le dessèchent plus ou moins complétement et le colorent en l'exposant, dans des cheminées dites *roussables*, à un contact de fumée produite en brûlant du bois de hêtre humide ; il constitue alors ce qu'on appelle le *hareng saur*.

Les sels employés par les pêcheurs français proviennent des marais de l'ouest : Croisic, île de Ré, Noirmoutiers ; ils sont moins purs que ceux d'Espagne, mais ils sont moins aptes à prendre la forme cristalline ; ils sont par là même préférés, au moins pour la conservation des harengs *braillés*. Les sauriseurs ont, en effet, reconnu que lorsque le poisson, en se desséchant dans les cheminées, est recouvert de cristaux de sel marin (ce qu'ils caractérisent en disant que le hareng *se salpêtre*), il subit mal l'action de la fumée ; il devient cassant, surtout dans sa partie abdominale, et ne contracte pas cette belle coloration jaune qui est l'indice d'une bonne préparation.

La saumure provenant des salaisons du hareng possède des qualités éminemment fertilisantes, qui sont très-bien appréciées par les cultivateurs voisins de Dieppe, de Saint-Valery, de Fécamp. L'administration des contributions indirectes ne permet pas, en Basse-Normandie, qu'on transporte cette précieuse matière dans l'intérieur des terres : de là la déplorable habitude de verser sur la grève toute celle qui sort des barils de pêche, au grand déplaisir des baigneurs de Luc, de Langrunes, de Lyon, qui se plaignent avec raison de l'infection qui règne sur ces bords à partir du mois de septembre, époque à laquelle commence l'arrivage des bateaux pêcheurs. Comment se fait-il que l'administration défende en Basse-Normandie ce qu'elle autorise sur la côte de la Haute-Normandie ?

Il y a une différence assez notable entre les deux espèces de saumures produites par le commerce maritime. En effet, tandis que la saumure du hareng *caqué*, préparé en mer, marque toujours de 22 à 25 degrés à l'aréomètre de Baumé, celle du hareng

brailée oscille entre 12 et 22 degrés. Cela est dû à ce que le salaison de cette dernière variété de poisson est d'autant moins énergique que l'époque du *saurissage* est plus rapprochée, de telle sorte que, lorsque la mise en sel a lieu à peu de distance des côtes ou à terre, le degré de salure de la saumure est moins élevé. Il en est de même pour le hareng *caqué* dont on prévoit la vente immédiate.

La saumure de hareng est un liquide rougeâtre, fort trouble, puisqu'il s'y trouve en mélange beaucoup de matières organiques (sang, laitance, œufs, écailles, huile, etc.) Filtrée, elle a une couleur fortement ambrée.

Des nombreuses analyses faites par nous, depuis cinq ans, sur les saumures brutes, c'est-à-dire troubles (attendu que c'est dans cet état qu'on les emploie comme engrais) et ayant des densités comprises entre 20 et 25 degrés, voici la composition moyenne que nous pouvons déduire par litre :

Chlorure de sodium	255.11
Sulfate de soude	5.73
Phosphate de chaux ($CaH, 2HO, PhO^5$)	0.98
Phosphate ammoniaco-magnésien	Traces.
Phosphate d'ammoniaque ($AmO, 2HO, PhO^5$)	1.92
Phosphate de propylamine	3.53
Lactate d'ammoniaque	5.76
Lactate de propylamine	10.79
Albumine	1.90
Matières organiques solubles	15.10
Matières organiques insolubles (sang, œufs, écailles, etc.)	17.26
Matières solides par litre	318.18
Azote ... total	5.20
Azote ... à l'état d'ammoniaque et de propylamine	2.396
Phosphore dosé à l'état d'acide phosphorique (PhO^5)	3.855

La *propylamine* (C^6H^9Az), ou son isomère la *triméthylamine*, existe normalement dans la saumure de hareng; sa présence y a été constatée pour la première fois par M. Wertheim. Nous avons pu

confirmé les recherches de ce chimiste, et, dans un essai effectué sur une grande quantité de saumure, nous avons trouvé que, sur 100 parties de matière desséchée obtenue en neutralisant par l'acide chlorhydrique les alcalis volatils qui se dégagent sous l'influence de la potasse ou de la chaux, il y a :

Chlorhydrate d'ammoniaque	30.23
Chlorhydrate de propylamine	69.77

Nous avons reconnu à la dissolution aqueuse de propylamine les propriétés suivantes, signalées déjà en grande partie par M. Wertheim :

Elle est très-alcaline et exhale une forte odeur ammoniacale, rappelant bien celle de la saumure de hareng.

Elle précipite les sels d'alumine, mais un excès du liquide précipitant redissout le précipité.

Elle fournit avec les sels de cuivre une liqueur d'un bleu céleste.

Neutralisée par l'acide chlorhydrique et évaporée convenablement, elle donne naissance à des cristaux très-déliquescents, solubles dans l'alcool absolu quand ils sont parfaitement desséchés.

Le chlorhydrate de propylamine se combine avec le chlorure de platine et produit un sel double qui peut être isolé sous forme de cristaux octaédriques, transparents, d'une belle couleur rouge orangé, et conservant une odeur persistante de saumure de hareng.

Enfin, le sulfate de propylamine s'unit au sulfate d'alumine pour former un *alun* qui cristallise de la même manière que l'alun ammoniacal ordinaire; mais il est déliquescent.

Lorsqu'on distille la saumure (préalablement mélangée d'alcool pour éviter la tuméfaction du liquide) au contact de la potasse, et que l'on reçoit le produit dans un ballon contenant de l'acide chlorhydrique, on voit bientôt apparaître dans celui-ci

une légère coloration rose, qui passe au rouge à mesure que les produits volatils condensés s'accroissent en quantité. Cette couleur rouge passe au brun quand on opère la concentration du liquide sous l'influence de la chaleur. Cette coloration nous a beaucoup préoccupés; nous avons fini par reconnaître qu'elle est occasionnée par des matières albuminoïdes entraînées mécaniquement pendant la distillation. La masse saline peut être facilement débarrassée de ces matières étrangères et être obtenue parfaitement blanche.

Dans la saumure récente, nous avons trouvé de la créatine, de l'inosite, un glucoside ou au moins une matière réduisant en rose la liqueur cupro-alcaline de M. Bareswil (sa proportion varie de 1,5 à 2,0 par litre), de l'acide inosique et de l'acide lactique à l'état de combinaison. Plus tard, dans les saumures fermentées, il y a, indépendamment des corps précédents dont les proportions relatives sont modifiées, de l'acide butyrique.

La proportion de l'acide lactique augmente dans les saumures en fermentation; il provient alors d'une transformation du glucose et de l'inosite. L'acide butyrique est aussi un produit de cette métamorphose. Tandis que celle-ci s'accomplit, la proportion de l'albumine diminue; de 4,35 elle descend souvent à 0,16.

Dans ces dernières années, on a constaté que les saumures anciennes possèdent des qualités vénéneuses; on les a rapportées à la forte proportion de chlorure de sodium dissous. Cette opinion ne nous paraît pas soutenable. Il est plus rationnel de les attribuer à tous les produits, notamment à l'acide butyrique, procréés par les fermentations aux dépens de l'albumine et des autres matières solubles. Aujourd'hui que M. Isidore Pierre a reconnu des propriétés toxiques aux eaux de mares et aux cidres dans lesquels l'acide butyrique se développe sous des influences semblables à celles qui agissent dans les saumures, nous croyons

que notre manière de voir doit se rapprocher de la vérité.

Les saumures renferment, en moyenne, 5 gr. 99 d'azote par litre; il en résulte que 543 litres (ou 4 barils 94 pour 100, le baril étant de 110 litres) possèdent absolument, sous ce rapport, la même valeur fertilisante qu'un mètre cube ou 800 kilogrammes de fumier de ferme, si nous admettons, avec MM. Payen et Boussingault, que celui-ci renferme 4 pour 1,000 d'azote, soit 3,200 grammes par mètre cube.

Quant à l'acide phosphorique, nous savons, par nos analyses, que le litre de saumure en renferme 3 gr. 885, ce qui correspond à 6 gr. 35 de phosphate de chaux des os. Il en résulte donc que 505 litres de saumure contiennent autant de phosphate de chaux que le mètre cube de fumier, qui en renferme 3,280 grammes ou 4.1 pour 1,000.

Le baril de saumure est vendu aujourd'hui aux cultivateurs des environs de Fécamp 1 fr. 50 c. D'après la teneur en azote et en phosphate de chaux, ce prix est trop élevé; il ne devrait jamais dépasser 1 fr. 25 c. pour la saumure d'une densité supérieure à 20 degrés.

Maintenant, si l'on a égard à la richesse des saumures en sel marin (28 kilog. par baril en moyenne), si l'on tient compte des qualités stimulantes de ce sel, ainsi que de la manière dont il se comporte dans les différents sols, on arrive à ces conclusions, que ces saumures ne doivent être employées que dans les terres riches en carbonate de chaux, à la dose de 12 à 14 barils par hectare. Une proportion plus forte compromettrait l'avenir des récoltes.

Trois moyens sont mis en usage pour utiliser les saumures: on les incorpore au sol en arrosements, en mélange avec le fumier et sous forme de compost. Ce dernier mode est assurément le plus rationnel; il est préféré par les bons cultivateurs du littoral. A Dieppe, à Saint-Valery et à Fécamp, les jardiniers et les

maraîchers font un grand usage des saumures, et c'est grâce à leur emploi qu'ils obtiennent de si beaux légumes, tendres et savoureux, dans les terres sablonneuses qu'ils cultivent sur les bords de la mer. Ils recherchent aussi avec empressement les écailles, qu'on vend à part, et les poissons gâtés ou en morceaux, qu'on vend sous le nom de *caque*. Ces deux sortes de résidus coûtent généralement 50 c. par baril de plus que les saumures.

HERBIER POUR LA CONSERVATION DES PLANTES GRASSES.

Par M. Victor Legrip.

Il y a un grand nombre de plantes qui ne peuvent prendre place dans un herbier, en raison des sels déliquescents (malates et acétates) qu'elles contiennent : telles sont les *sedum*, les *sempervivum*, les *cotylédons*, les *crassules*, les *cierges*, etc.

Les lacunes produites dans les collections par l'impossibilité de dessécher ces plantes, dites *grasses*, laissent trop de regret au botaniste pour que nous ne fassions pas connaître un moyen simple qui a permis de dessécher ces plantes.

Ce moyen consiste à changer la nature des sels contenus dans les plantes grasses. Pour cela, on les plonge dans de l'eau rendue suffisamment acide par addition d'acide sulfurique. On pourrait également faire usage d'une dissolution d'acide oxalique. La quantité d'acide à employer doit être d'autant plus forte que le sujet à immerger est plus épais et plus aqueux : elle peut varier entre cinq et vingt millièmes de l'eau du bain. La durée de l'immersion peut être aussi très-variable, selon que la plante est plus ou moins épaisse, simple ou composée. Il est de ces plantes dont les points d'attache sont très-faibles : il faut les étendre sur un plan inattaquable, une plaque de verre par exemple. On touche alors successivement et à plusieurs reprises toutes les parties épaisses à l'aide d'un pinceau trempé dans de

l'eau acidule; on les immerge ensuite pendant quelque temps dans le bain.

On fera toujours bien de détacher les fleurs de leurs tiges, la plupart de ces fleurs pouvant être desséchées sans subir l'opération du bain acide.

La plante, à sa sortie du bain, doit être épongée parfaitement soit avec un chiffon, soit avec du papier buvard; puis elle doit être traitée ensuite comme une plante aqueuse destinée à l'herbier, soignée convenablement : elle y figurera comme le ferait une graminée.

Ce mode de faire, pour lequel il n'est pas possible d'indiquer une densité unique pour le bain, ni préciser absolument le temps de l'immersion, réclame, on le voit, quelques soins intelligents et raisonnés d'après la nature de la plante, ou partie de plante, qu'on veut conserver. Quoi qu'il en soit, le botaniste qui tiendra à avoir une collection complète de plantes dans son herbier ne reculera point devant quelques soins inaccoutumés.

DE L'ACTION DES SUBSTANCES MÉDICAMENTEUSES SUR LES SANGSUES.

Tout ce qui concerne ces annélides est intéressant pour les pharmaciens; c'est pour cela que, dès que quelque fait nouveau vient à notre connaissance, nous nous empressons de le signaler à l'attention de nos lecteurs.

Aujourd'hui, nous allons faire connaître le résultat des expériences de M. Hayères sur l'influence des principes médicamenteux sur les sangsues. Nous les ferons suivre des caractères propres aux bonnes sangsues landaises, qui sont presque les seules connues aujourd'hui dans le commerce depuis la dépopulation des marais de la Hongrie, et jusqu'à ce que la sangsue de l'Algérie soit venue faire une concurrence sérieuse à la sangsue bordelaise.

D'après M. Hayères, les sangsues gorgées, quelle que soit leur origine, lorsque le gorgement a eu pour but non pas de les nourrir, mais d'en accroître la valeur, vomissent le sang qu'elles ont absorbé; sous les plus légères influences, elles deviennent malades et meurent promptement.

Les sangsues de bonne qualité, au contraire, résistent à l'action des poisons les plus énergiques, qui paraissent sans action sur elles.

Voici quelles sont les substances que M. Hayères a mises en contact ou en dissolution dans l'eau dans laquelle il a fait séjourner des sangsues landaises pendant une nuit entière :

De la *grande absinthe*, de la *gentiane*, de l'*aloès*, de l'*extrait de belladone*, de l'*extrait d'opium*, du *tartre stibié*, du *protoiodure de mercure*, du *calomélas*, du *mercure métallique*, de l'*acide acétique*, du *carbonate de soude*, du *chlorure de sodium* et du *chlorhydrate d'ammoniaque*.

La plupart de ces composés produisirent sur les sangsues un effet immédiat ; elles s'agitèrent vivement, laissèrent exsuder de leur surface une certaine quantité de mucosités ; puis à l'agitation succéda le repos : les unes se rendirent au fond de l'eau ; les autres, au contraire, montèrent à sa surface et s'attachèrent aux parois du vase. Ce fut l'émétique qui produisit sur les sangsues soumises à son influence le plus d'agitation et qui occasionna la sécrétion la plus abondante.

Après une nuit de séjour dans les bocaux contenant les produits que nous avons nommés, les sangsues ne paraissaient pas fatiguées ; elles n'avaient pas rendu de sang. Une seule des sangsues renfermées dans le bocal où se trouvait l'extrait d'opium était malade. Retirées des liquides médicamenteux et mises séparément dans de l'eau pure renouvelée tous les jours, elles ne parurent, au bout de huit jours, avoir éprouvé aucune indisposition et il n'y eut pas un seul cas de mortalité.

Ces sangsues furent appliquées à des malades et prirent aussi rapidement que si elles n'avaient pas subi l'épreuve à laquelle M. Hayères les avait soumises.

Ses expériences l'ont également conduit à une observation qui n'avait frappé jusqu'ici aucun naturaliste : c'est que les sangsues bien portantes peuvent remplacer le baromètre et indiquer la pluie ou le beau temps, et cela même vingt-quatre heures avant le tube de Torricelli.

Par un temps beau, sec ou froid, les sangsues se tassent au fond de l'eau ; quand il doit pleuvoir ou tomber de la neige, elles sortent de l'eau pour se grouper à la partie supérieure du vase qui les contient et sous la toile qui les recouvre.

Ce serait un tort de croire à l'innocuité absolue de tous les médicaments sur les sangsues, et, d'ailleurs, des faits bien connus viendraient le démentir ; ainsi le *camphre*, l'*ammoniaque*, le *tabac* et le *chlorure de sodium* solide sont pour ces annélides, des poisons rapides et foudroyants. Aussi nous regrettons que M. Hayères n'ait pas étendu ses expériences à un plus grand nombre de produits médicamenteux, et surtout à des composés plus solubles que le mercure, les protochlorure et protoïodure de ce métal. Pourquoi n'a-t-il pas fait usage du sublimé, du soluté d'acide arsénieux, des sels de cuivre, de plomb, etc. ? C'eût été, selon nous, un moyen plus certain de constater la résistance des sangsues à l'action de ces substances éminemment vénéneuses. Nous pourrions même citer un fait qui prouverait que, si les sangsues résistent à l'action de certains médicaments, il y a des circonstances où elles sont très-sensibles à l'influence de certains phénomènes atmosphériques.

Un pharmacien du département de la Loire, qui avait réuni dans un réservoir neuf mille sangsues, les a perdues dans quarante-huit heures, à la suite d'un violent orage pendant lequel le réservoir avait reçu l'eau provenant de la grêle fondue.

Avant que l'*hirudiculture* eût pris naissance, on pêchait les sangsues dans les marais de différentes contrées de l'Europe jusqu'à épuisement, sans se préoccuper de l'avenir; maintenant, on cultive les sangsues dans les landes de la Gascogne : on les élève dans des réservoirs spéciaux, de manière à faciliter leur reproduction et leur développement, et l'on ne livre plus au commerce des sangsues dites *filets*, qui ne peuvent obtenir l'aspect marchand qu'au moyen d'un gorgement frauduleux.

Aussi les sangsues landaises ont-elles remplacé presque exclusivement les sangsues hongroises, qui étaient les plus estimées.

La véritable sangsue officinale était la sangsue verte, à peu près perdue aujourd'hui. Celle qu'on cultive maintenant dans la Gironde est, au dire de M. Bouchardat, une sous-variété de la sangsue officinale, dont elle se rapproche beaucoup. Elle est vert olive, à nuance plus ou moins olivâtre; son dos présente six bandes rousses continues. C'est la seule cultivée dans les Landes, car on a éliminé la sangsue grise, qui se rencontre encore dans la Bretagne, la Bourgogne et la Champagne.

Quand on compare la sangsue hongroise avec la sangsue landaise, on remarque qu'il existe entre elles la plus grande analogie.

Voici cependant les caractères qui permettent de les distinguer :

La couleur verte du dos de la sangsue landaise est plus foncée que celle de la sangsue hongroise.

Dans la sangsue landaise, la partie moyenne du dos est douce au toucher; elle est moins douce et présente même une certaine rudesse dans la sangsue hongroise. La nuance des bandes dorsales est jaune olivâtre dans la landaise; elle est d'un jaune moins foncé dans la sangsue hongroise.

Le ventre de la sangsue hongroise est jaunâtre; le ventre de la sangsue landaise est d'un jaune verdâtre.

La sangsue landaise est moins affamée que la sangsue hongroise; elle se gorge moins facilement. Aussi, lorsqu'on met dans un même réservoir l'une et l'autre, c'est toujours la sangsue hongroise qui attaque la sangsue landaise. Cette voracité est une des causes de la rapidité avec laquelle les sangsues hongroises prennent lorsqu'on les applique.

Mais les unes et les autres ont leurs qualités : ainsi les landaises résistent plus énergiquement aux maladies; elles supportent plus facilement le transport à de longues distances; elles sont également plus faciles à conserver dans les bocaux des pharmaciens.

Nous devons à M. le professeur Moquin-Tandon une observation singulière : il assure que des sangsues hongroises transportées dans des marais des Landes s'y sont transformées en sangsues landaises après deux ou trois générations. Cela prouverait que ces deux sangsues sont deux variétés d'une même espèce, et qu'elles ne doivent les différences qu'elles présentent qu'à l'influence du climat, des eaux et du terrain.

M. Bouchardat conseille avec raison de ne jamais faire usage de sangsues qui viennent d'être gorgées, ou même sortant de la glaise humide, car elles s'y engourdissent et ne s'assimilent qu'avec une extrême lenteur le sang qu'elles ont absorbé.

Ainsi, des sangsues ayant été enfermées dans de la glaise aussitôt après une application, on les en retira au bout d'un mois, et il fut facile de reconnaître au moyen de l'acide sulfurique, par le procédé Barruel, le sang humain dont elles étaient encore gorgées. Ce ne fut qu'au bout de trois mois de séjour dans la glaise que la modification fut assez complète pour qu'il fût impossible de déterminer la nature du sang qu'elles avaient absorbé.

M. Bouchardat estime qu'il faut six mois de séjour dans la glaise pour que la digestion des sangsues soit complète, et il ajoute qu'il est indispensable que les sangsues livrées au com-

merce soient pêchées dans les bassins de conservation, et non directement dans les marais de production ou de digestion; il recommande, en outre, de ne prendre que celles qui viennent librement à l'appel quand l'eau est battue par les pêcheurs.

Ceci nous amène tout naturellement à dire que nous partageons complétement l'avis de notre confrère M. Perrens, de Bordeaux, qui déclare que l'administration a tort de fixer d'une manière rigoureuse à 15 pour 100 la quantité de sang réglementaire que l'on peut tolérer dans des sangsues. Leur digestion exigeant six mois pour être complète, il ne serait pas possible de faire le commerce des sangsues si on maintenait cette rigoureuse prescription, et les pharmaciens devraient renoncer à en tenir s'ils étaient exposés constamment à des amendes. Il vaut mieux s'assurer si les sangsues prennent bien et admettre la tolérance de 20 à 22 pour 100, comme nous l'avons indiqué dans un précédent article, d'après une commission de pharmaciens de Bordeaux.

Il est d'ailleurs évident que, si les pêcheurs ne prennent dans les réservoirs que les sangsues qui viennent quand on frappe l'eau, on est presque assuré que ce sont celles qui ont faim et qu'elles doivent prendre, quelle que soit la quantité de sang qu'elles retiennent encore, et ces annélides sont bien préférables à des sangsues affaiblies par un jeûne prolongé.

C. Favrot.

DU CANCER BUCCAL CHEZ LES FUMEURS.

Par M. Bouisson.

Contrairement à l'opinion de quelques auteurs et de Parent-Duchâtelet, entre autres, M. Bouisson accuse le tabac d'augmenter la fréquence du cancer buccal, non pas en le produisant de toutes pièces, mais en agissant comme cause occasionnelle, en favorisant le développement chez les individus déjà prédisposés.

Et d'abord, il montre que le cancer buccal devient plus fréquent à mesure que l'usage du tabac devient plus répandu, qu'il affecte surtout et presque exclusivement l'homme; on le rencontre cependant aussi chez des femmes, mais alors on peut souvent constater chez elles l'habitude de fumer.

L'affection cancéreuse des lèvres peut se présenter sous les deux formes généralement admises aujourd'hui, savoir : le cancroïde et le cancer proprement dit. C'est la première forme qui constitue principalement le *cancer des fumeurs*. Le cancroïde ou épithélioma, chez les fumeurs, attaque principalement la lèvre inférieure, et le plus souvent un point voisin de la commissure, mais non cette commissure elle-même, qui, généralement, n'est atteinte que par l'extension de l'affection. Or, c'est là, c'est dans le point atteint que le malade faisait reposer le tuyau de la pipe ou le bout du cigare : l'usure des dents voisines suffirait pour le démontrer en l'absence de tout autre renseignement. Les autres parties de la bouche peuvent aussi, quoique plus rarement, être le siége de la maladie. Jusqu'à présent, celle-ci s'est rarement montrée chez les femmes et les enfants; mais il est permis de penser qu'elle cessera de les épargner si, comme on a des raisons de le craindre et comme on ne le voit que trop souvent, les enfants imitent les hommes, et si les femmes ne résistent pas à l'entraînement de l'exemple.

C'est surtout après l'âge de quarante ans et chez les individus qui fument le vulgaire *brûle-gueule* que la maladie apparaît; elle est beaucoup moins fréquente en Orient, où cependant l'usage du tabac est si général, parce que la fumée n'arrive aux lèvres qu'à travers de longs tuyaux, ou même de vases d'eau parfumée.

Quelle est donc la manière d'agir du tabac et de la pipe? On se l'explique facilement par l'irritation que produit la vapeur du tabac jointe à celle que détermine la présence d'un corps étranger presque toujours doué d'une température assez élevée. Le

résultat de cette irritation, c'est d'abord un épaississement de l'épiderme ou épithélium, puis l'exagération de la sécrétion de ce produit, d'où l'épithélioma.

M. Bouisson donne le sommaire de 68 observations de cancer buccal des fumeurs. Sur ce nombre, 31 sujets ont été guéris, et presque tous par l'excision en V de la partie malade. Le cancer proprement dit s'y trouve 18 fois, et l'épithélioma 50 fois. L'épithélioma est donc la forme la plus ordinaire du cancer des fumeurs. Cette forme est caractérisée à son début par une excroissance verruqueuse ou par une fissure à bords indurés. Dans le premier comme dans le second cas, la lésion n'attire nullement l'attention du fumeur ; mais la maladie fait des progrès : la production morbide dépasse alors sensiblement le niveau de la lèvre. La base en est dure ; la surface, comme chagrinée, présente un aspect rugueux et devient hérissée de pupilles coniques ou mamelonnées ; puis des ulcérations se montrent et s'étendent aux parties voisines, et la maladie se caractérise de plus en plus.

Cependant le diagnostic n'en est pas toujours facile. Les ulcères des lèvres ou les tumeurs qui les accompagnent peuvent, en effet, revêtir la nature vraiment cancéreuse, syphilitique, scrofuleuse ou dartreuse. Ce n'est que par un examen attentif des antécédents que le praticien arrivera à distinguer l'épithélioma des tumeurs syphilitiques. Le diagnostic des autres affections est généralement moins embarrassant. Il n'est pas besoin de dire que le pronostic est très-grave. Même après l'opération, les récidives sont assez fréquentes ; cependant, sur 68 cas, M. Bouisson en présente 31 comme guéris depuis un nombre d'années plus ou moins grand.

Le cancer des lèvres n'est justiciable que du chirurgien : on doit le détruire. Comme dans ces régions le maniement des caustiques n'est ni aussi facile ni aussi sûr que pour les can-

croïdes cutanés, c'est par le bistouri que l'on doit attaquer les cancroïdes des fumeurs : c'est par ce moyen que M. Bouisson a guéri ses malades. Selon les cas, il a recours à l'excision cunéiforme, à l'excision en V, à l'excision horizontale, ou même à des procédés plus compliqués.

Comme moyens prophylactiques, M. Bouisson, cela va sans dire, proscrit le tabac; mais, comptant sur une indocilité générale, il recommande aux fumeurs de ne pas négliger les soins hygiéniques.

En résumé, l'opinion de M. Bouisson est celle-ci : l'habitude de fumer favorise chez les individus prédisposés le développement des cancroïdes des lèvres, et cela par une double action : d'abord l'action irritante propre de la fumée de tabac, puis celle occasionnée par la présence du tuyau de pipe, toujours à une température assez élevée.

Si, à côté de l'opinion d'un maître, il m'était permis de placer mon appréciation personnelle, je dirais : Il ne me paraît pas rationnel d'admettre qu'un organe d'une structure aussi délicate, aussi vasculaire, d'une sensibilité si vive, que la lèvre, n'éprouve pas une détérioration, une influence pernicieuse quelconque de la présence permanente d'un corps étranger amenant sans cesse une vapeur irritante, et agissant encore par une température généralement plus élevée que celle de la lèvre. Il est impossible qu'en de pareilles circonstances, il n'y ait pas perversion des fonctions de l'organe. En quelque point de la surface du corps que l'on applique une pression souvent répétée, il se développe une callosité ou une bourse muqueuse protectrice. Les lèvres subissent dans ce cas la loi commune : il se fait une production plus considérable d'épithélium ; puis, la cause étant permanente, la fonction s'exagère, se pervertit, quand il s'y ajoute un peu d'influence diathésique, et le mal est fait.

En somme, le mémoire de M. Bouisson n'est pas seulement

au bon travail : c'est de plus une bonne action, c'est un avertissement à un grand nombre d'individus dont l'occupation consiste à fumer.

VARIÉTÉS SCIENTIFIQUES.

PRÉPARATION D'UNE HUILE DE LIN TRÈS-CLAIRE POUR LA PEINTURE.

L'huile de lin que l'on choisit doit provenir de semences complétement mûres, être claire, peu colorée, douce au goût, peu odorante et vieille.

Pour 1 kilogr. 868 de cette huile, on prend 0 kilogr. 015 d'étain anglais en grenailles et 0 kilogr. 015 de plomb aussi en grenailles; on place le tout dans une chaudière en fer dont la hauteur doit être double de celle du diamètre. Lorsque l'huile a bouilli pendant environ sept minutes, on essaye avec une spatule en cuivre si les métaux commencent à fondre, et, dès que l'on s'aperçoit qu'ils sont en partie liquéfiés, on ajoute 1 os 1/2 de seiche concassée. Quelques minutes après, lorsque les deux métaux sont complétement fondus, ce que l'on reconnaît en promenant la spatule sur le fond, on retire le chaudron du feu et on le place sur un creux préparé pour cette destination. Alors, en tournant vivement la spatule dans le liquide, on ajoute peu à peu 0 kilogr. 116 de sulfate de zinc calciné réduit en poudre fine (1); puis, lorsque le liquide ne tend plus à déborder, on le fait bouillir encore pendant une demi-heure, ou plutôt jusqu'à ce que l'on n'aperçoive plus de bulles de vapeur d'eau. On laisse refroidir; environ douze heures après, on filtre l'huile à travers un linge, et on la conserve dans de grandes bouteilles sur le fond desquelles on a étendu une couche de grenaille de plomb de $0^{m}.026$ environ d'épaisseur. Il suffit de quatre à six semaines pour que l'huile devienne

(1) Pour préparer ce sel, on fait dessécher dans une capsule de porcelaine, sur un bain de sable, du sulfate de zinc cristallisé; on le réduit ensuite en poudre que l'on introduit dans un creuset de Hesse. On chauffe jusqu'à ce que le sel éprouve une fusion complète. Lorsqu'il ne se dégage plus de bulles de vapeur d'eau, on coule la masse fluide sur une dalle de marbre, et, après qu'elle est refroidie, on la pulvérise et on la conserve dans des flacons bien bouchés.

aussi claire que l'eau, surtout si on la blanchit encore un peu au soleil.

La capacité du chaudron varie selon la quantité que l'on prépare; mais il faut que le liquide y occupe une hauteur suffisante pour que la flamme ne s'élève jamais au même niveau. On peut en commençant, pour accélérer l'ébullition, employer un couvercle que l'on doit néanmoins retirer ensuite et ne jamais replacer durant le reste de l'opération.

Plus la température est égale et modérée, plus l'huile obtenue est belle.

(*Die Lack- und Firniss-Fabrication*, par M. le docteur E. Winckler.)

PRÉPARATION DES HYPOSULFATES.

Par M. de Hauer (1).

Le procédé assez expéditif dont il s'agit est notamment applicable aux hyposulfates alcalins; il consiste à faire bouillir le sulfate alcalin avec du peroxyde de manganèse en poudre fine. Il faut éviter de faire bouillir trop longtemps, sinon il se forme un peu de sulfate, que l'on peut, du reste, facilement éliminer par voie de cristallisation.

ALLIAGE DE CUIVRE ET D'ALUMINIUM.

M. Benzon a fait connaître récemment un procédé fort simple pour obtenir ces alliages. Pour préparer, par exemple, un alliage de cuivre et d'aluminium, c'est-à-dire ce *bronze d'aluminium* qui est si remarquable par sa dureté que l'on se propose de l'employer pour la confection des bouches à feu, on mélange du cuivre avec de l'alumine provenant de la décomposition de l'alun, on ajoute du charbon, et on calcine le tout dans un creuset brasqué, que l'on expose à la chaleur nécessaire pour la fusion du cuivre. L'alumine est réduite par le charbon, et l'aluminium, rendu libre, se combine au cuivre en formant un alliage. En variant la proportion de cuivre et d'alumine, on obtient des alliages à proportions diverses de ces deux métaux.

---

(1) *Chemisches Centralblatt*, 1860, n° 27, p. 423.

La même méthode peut servir à préparer des alliages d'aluminium et de fer; il faut seulement employer une plus forte proportion de charbon, élever davantage la température du creuset et la soutenir plus longtemps. Au lieu de fer métallique, il est bon de prendre son oxyde, et particulièrement l'oxyde dit des *battitures*.

L'alliage de cuivre et d'aluminium, ou le *bronze d'aluminium*, d'une dureté et d'une ténacité remarquables, est susceptible de recevoir un très-beau poli; sa couleur est d'un beau jaune; il est fort peu altérable à l'air.

Les alliages de l'aluminium avec le zinc et le cuivre produisent un bronze d'une belle couleur et d'une dureté supérieure à celle des bronzes ordinaires.

L'alliage d'aluminium et de fer pourra recevoir de nombreuses applications, principalement dans la fabrication de l'acier fondu, dont il augmente la dureté et l'homogénéité, en même temps qu'il lui communique un éclat argentin d'un effet tout particulier.

MOYEN DE DÉTRUIRE LA CUSCUTE.

La cuscute est une plante pernicieuse qu'on rencontre fort souvent, trop souvent même, dans les trèfles, les luzernes, les minettes et sainfoins, mais particulièrement dans les trèfles.

Cette plante parasite végète sur celles qu'elle attaque; elle les recouvre entièrement, les enlace et les étouffe; par sa végétation extraordinaire, elle pourrait en bien peu de temps envahir un champ tout entier et ne cesser ses ravages que faute d'aliment. C'est une peste pour les plantes fourragères; aussi ce parasite fait-il la désolation de l'agriculture. Je me trouve heureux de pouvoir indiquer un moyen de la détruire, et je m'empresse de le livrer à la publicité.

Ce moyen est simple, peu coûteux, et peut être pratiqué par tout le monde.

Le sulfate de fer, ou couperose verte, dissous dans de l'eau à la quantité de 1 kilogramme pour 10 litres d'eau, détruit la cuscute et ne fait aucun mal à la plante fourragère qui en est arrosée.

1 kilogramme de couperose verte coûte 20 centimes; 10 kilogrammes pour 100 litres d'eau, 2 francs. — Ce moyen est à la portée de toutes les bourses et peut être essayé *quand même*.

Voici la manière dont on doit procéder :

On reconnaît la cuscute dans un champ à un cercle de filaments jaunes, serrés, fins comme du gros fil, auquel fil sont attachés de petites griffes. Aussitôt qu'on s'aperçoit de la présence de ce parasite, on cerne l'endroit envahi, on arrache tout ce qui est autour pour lui enlever tout aliment, et ensuite en arrose la partie attaquée avec l'eau couperosée. Bientôt la cuscute meurt, se dessèche vite et peut-être facilement arrachée. Alors la plante fourragère, débarrassée de ses entraves, se relève, reverdit et reprend toute sa vigueur.

Il y a quelque temps, en me promenant dans la campagne, j'ai remarqué plusieurs champs de trèfle infestés de cette plante : c'est ce qui m'a donné la pensée d'indiquer ce remède. J'engage les cultivateurs à le mettre en pratique ; ils ne pourront que s'en trouver bien.

François FORGEOT.

BIBLIOGRAPHIE.

PUBLICATIONS UTILES.

CATALOGUE COMMERCIAL, ou PRIX COURANT GÉNÉRAL DES DROGUES SIMPLES, DES PRODUITS PHARMACEUTIQUES ET CHIMIQUES, DES PLANTES MÉDICINALES, DES MÉDICAMENTS SPÉCIAUX ET HOMOEOPATHIQUES, DES INSTRUMENTS DE PHARMACIE, DE CHIRURGIE, DE CHIMIE, DE PHYSIQUE, ET TOUS AUTRES ARTICLES ET APPAREILS SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELS A L'USAGE DE LA PHARMACIE ET DE LA MÉDECINE ; par M. MÉNIER, pharmacien-droguiste.

Le titre seul de cet ouvrage fait connaître son utilité et son indispensabilité dans les officines. En effet, il peut servir de guide au pharmacien pour la connaissance des prix moyens non-seulement des objets de droguerie et de pharmacie, mais encore de la plupart des matières commerciales.

La connaissance des prix des appareils et d'instruments de toute nature peut mettre le pharmacien à même de répondre sur ces prix, et de faire des fournitures qu'il n'aurait pu faire s'il eût ignoré le prix des objets dont le prix lui était demandé.

Dans ce livre-catalogue on trouve :

1° Le prix des poudres impalpables destinées à l'usage de la pharmacie;

2° Le prix des drogues, des produits chimiques et pharmaceutiques, enfin des articles d'herboristerie;

3° Le prix des médicaments et articles spéciaux des pharmaciens;

4° Le nom des auteurs ou des dépositaires des spécialités;

5° Le nom et le prix des médicaments anglais, des médicaments, des ustensiles et des véhicules homœopathiques, des boîtes destinées à contenir ces préparations, les globules;

6° Des appareils pour l'allaitement : biberons, bouts de sein, pompes, etc.;

7° Des appareils pour irrigations : clyso-pompes, irrigateurs, seringues diverses;

8° Le prix et la description des divers bandages, ceintures, suspensoirs, sondes, bougies, canules, urinaux, bas élastiques;

9° Le prix des appareils en caoutchouc vulcanisé de Galante;

10° Des articles pour pansement des vésicatoires et cautères;

11° Des instruments de chirurgie humaine et de chirurgie vétérinaire;

12° La description et le prix des appareils électro-médicaux, des ustensiles et instruments en cuivre pour le service des laboratoires;

13° La description et le prix des appareils pour l'industrie et des machines diverses; appareils pour la distillation des vins et le rhum, pour fabriquer et timbrer les pastilles, pour moudre les graines de lin et de moutarde; les porte-bouteilles, les capsules en fer contre-oxydé de Paris, les cafetières diverses, les réchauds, les éolipyles, les chocolatières, les glacières artificielles, les sparadrapiers, les coupe-racines, les piluliers;

14° Le prix des ouvrages en tabletterie, les boîtes, les chausses et étamines, les mortiers, les tamis, les presses de laboratoire, les presses à timbre, les outils, les encres, etc.;

15° Des appareils employés dans les laboratoires de chimie, de ceux employés pour les essais et analyses, des balances diverses, balances de comptoir, de précision, pèse-lettres, mesures de capacité;

16° Le prix des objets en cristal, verrerie, porcelaine, faïence, terre et grès, marbre, agate, serpentine;

17° Le prix des étiquettes diverses, des boîtes et cartonnages, celui des stores, des lampes;

18° La dénomination et le prix des eaux minérales françaises et étrangères, des appareils dits *gazogènes*, des vases syphoïdes, des appareils pour la fabrication des eaux minérales artificielles, pour celle de la glace;

19° La dénomination et le prix des machines à vapeur fixes, locomobiles, etc.;

20° Le prix des pharmacies portatives et de voyage;

21° Le prix des collections de matière médicale, de botanique, de minéralogie, de cristallographie, de géologie, de paléontologie;

22° Le prix des modèles du docteur Auzoux, des modèles en cire pour l'étude de l'anatomie et de la pathologie;

23° Le prix de l'ostéologie générale;

24° Le prix des embaumements et des instruments pour pratiquer ces opérations, les yeux artificiels, les injections, etc.;

25° Les bustes des hommes célèbres, les têtes des races humaines;

26° Le prix des divers instruments de physique employés dans les démonstrations et les expériences;

27° Celui des instruments, papiers, liquides, encadrements pour la photographie, des stéréoscopes;

28° Le prix des couleurs fines et des couleurs broyées à l'huile destinées aux divers genres de peinture;

29° Un catalogue de graines potagères, fourragères, de fleurs, d'arbres, d'oignons à fleurs, de plantes médicinales;

30° Un catalogue des ouvrages de médecine, chirurgie, pharmacie, histoire naturelle, art vétérinaire, avec le nom des auteurs et le prix de ces livres;

31° Le prix des chocolats alimentaires, médicamenteux, de la maison Ménier; celui des farines et des pâtes féculentes, des légumes conservés, des produits fournis par les confiseurs, des produits fabriqués par les parfumeurs;

32° Le tarif des transports de Paris à tous les chefs-lieux de départements et d'arrondissements de la France par chemin de fer, petite vitesse.

Ce volume est terminé par une table des matières qui permet au lecteur de se renseigner sur la partie du livre dans laquelle il doit aller puiser les renseignements dont il a besoin.

On voit que le catalogue commercial publié par M. Ménier est un livre qui doit être constamment consulté. En effet, on y trouve des

renseignements sur les prix de presque tous les objets employés en pharmacie, dans les sciences, dans les arts et dans l'industrie; renseignements qui, sans ce livre, ne pourraient être obtenus qu'avec difficulté et après des démarches nombreuses, souvent faites avec inutilité.

A. CHEVALLIER.

RÉPERTOIRE GÉNÉRAL DES SPÉCIALITÉS PHARMACEUTIQUES FRANÇAISES;

par M. L. TRUELLE, pharmacien-droguiste.

(Un volume in-8° de 229 pages.)

Depuis une trentaine d'années surtout, le caractère de la profession pharmaceutique, considérée surtout en tant qu'industrie, a complétement changé, ou du moins s'est profondément modifié. Autrefois, et même sans remonter bien loin, pendant le premier quart de ce siècle, tout médecin formulait plus ou moins longuement, d'une manière plus ou moins compliquée, les médicaments à l'aide desquels il voulait combattre une maladie donnée. De son côté, le pharmacien exécutait fidèlement et *lui-même*, dans son officine, les prescriptions du médecin, ne puisant dans les bocaux et dans les boîtes de son laboratoire que les matières premières dont de longues et pénibles études lui avaient appris la mise en œuvre.

Aujourd'hui, à l'exception d'un assez petit nombre de préparations officinales que divers pharmaciens ne se donnent même pas, malheureusement, la peine de faire eux-mêmes; à l'exception d'un nombre plus petit encore de préparations magistrales que le médecin est quelquefois obligé de formuler, on ne trouve presque plus dans les officines que ces remèdes dits *remèdes secrets*, la honte et la plaie de notre profession, dont la loi semble impuissante à réprimer le scandaleux accroissement, et ces autres, désignés sous le nom de *spécialités*, dont l'envahissement est plus grand encore.

Tel pharmacien semble s'être approprié le monopole des préparations de digitale, par exemple; tel autre a accaparé celles de l'iodure de fer; tel autre, les capsules ou les dragées de cubèbe ou de copahu, etc., etc. L'annonce, un autre fléau moderne, est venue prêter son concours aux inventeurs, et le public, dans sa naïveté, s'est avidement rué sur des médicaments que la réclame des journaux lui présente chaque jour comme des panacées infaillibles.

Quelle que soit l'opinion que l'on se soit faite au sujet de la spécialité pharmaceutique, il n'en est pas moins vrai qu'elle existe, qu'elle domine aujourd'hui, et qu'il faut, bon gré mal gré, courber la tête et subir les lois imposées par le caprice et la volonté de la masse.

Tous nos confrères savent le nombre immense des produits divers que la spécialité fait éclore chaque jour. Ces médicaments spéciaux, ces remèdes secrets, sont maintenant tellement nombreux qu'il est impossible à la mémoire la mieux douée de retenir le nom, la nature de ces produits, non plus que les désignations de leurs auteurs, de leurs fabricants, l'indication des lieux où on peut se les procurer, leur prix de vente, etc. Et comme, après tout, bien des médecins les prescrivent, que beaucoup de malades y tiennent, on comprend souvent l'embarras du pharmacien en face d'une ordonnance, d'une demande qu'il ne peut satisfaire.

Un des plus actifs et des plus ingénieux pharmaciens-droguistes de Paris, M. L. Truelle, a essayé de combler cette lacune; et, après avoir attentivement examiné son travail, nous croyons pouvoir affirmer qu'il y est arrivé. Après des démarches immenses, et dont il est difficile de se faire une idée, des dépenses de temps et d'argent véritablement effrayantes, M. Truelle est parvenu à dresser, sous le nom de *Répertoire général des spécialités pharmaceutiques*, une liste complète et détaillée de tous les produits de ce genre fabriqués en France, avec l'indication des prix de vente, des remises aux pharmaciens, des formes de ces produits, etc. Il n'est pas un renseignement qui manque, et l'on est surpris de la facilité avec laquelle deux tables, par noms d'auteurs et par désignations de produits, permettent en un instant d'arriver au médicament cherché.

Nous osons dire, sans crainte d'être démenti, que, par cet utile et consciencieux travail, M. Truelle a rendu à la pharmacie pratique, au commerce pharmaceutique, si nous pouvons nous exprimer ainsi, un immense service, dont ses confrères lui seront reconnaissants et dont ils lui tiendront compte.

F.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

12756 PARIS. — Typographie de RENOU ET MAULDE, rue de Rivoli, n° 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome VI; N° 10. — Octobre 1860.

CHIMIE.

PRÉPARATION DE L'ARGENT PUR.

La Monnaie de Paris emploie le procédé suivant :

L'argent allié au cuivre, quels que soient son origine et son titre, est dissous dans l'acide nitrique. Il convient d'opérer sur un 1/2 kilogr. au moins, car la purification d'une assez grande quantité de métal est plus facile et plus sûre que celle d'une petite quantité. On étend d'eau distillée et on laisse reposer la dissolution ; on la filtre à travers un triple filtre en papier, afin de séparer les dernières traces d'or qu'elle pourrait tenir en suspension. La liqueur filtrée est reçue dans un vase en verre de 8 à 10 litres de capacité au moins, qu'on remplit ensuite presque entièrement d'eau distillée. L'addition de l'acide chlorhydrique ordinaire, employé en léger excès, précipite le métal sous forme de chlorure.

Le précipité, soigneusement divisé par l'agitation, étant rassemblé au fond du vase, on décante avec un syphon en verre la liqueur claire qui l'accompagne. Les lavages par décantation avec l'eau de rivière sont continués jusqu'à ce que le prussiate de potasse n'accuse pas la moindre trace de cuivre. On fait

alors tomber dans une capsule de porcelaine le chlorure d'argent; on enlève avec une pipette l'eau qui s'en sépare. Après dessiccation au bain-marie, on le réduit par la craie et le charbon. On sait que pour 100 de chlorure d'argent on emploie 70 de craie et 4 de charbon de bois pulvérisé. Le culot d'argent qu'on obtient est lavé, refondu sous le charbon et coulé en lames.

Cette opération, bien exécutée, fournit ordinairement l'argent à 1,000 millièmes. (*Revue scientifique.*)

NOUVEAU PROCÉDÉ D'EXTRACTION DU SUCRE DE BETTERAVE AU MOYEN DE L'ACIDE CARBONIQUE PUR OBTENU PAR UN NOUVEAU MODE DE PRODUCTION INDUSTRIELLE,

Par MM. MESCHELYNCK et J.-F. LIONNET.

L'idée première de l'application de l'acide carbonique à l'extraction du sucre contenu dans les jus de betteraves déféqués par la chaux remonte à plus de vingt ans; elle appartient à M. Kuhlmann, qui l'abandonna, sollicité sans doute par d'autres travaux; elle fut reprise en 1848 par M. Rousseau et abandonnée de nouveau, malgré les résultats remarquables obtenus en 1849 et 1850, parce que le procédé pour se procurer l'acide carbonique nécessaire à l'exploitation de cette idée n'était pas manufacturier.

Le procédé des auteurs pour se procurer les quantités d'acide carbonique nécessaires pour leurs opérations, presque sans frais, consiste à faire agir la vapeur d'eau sur le carbonate de chaux. On sait, en effet, que ce carbonate se décompose à une température d'autant plus basse qu'il est plus humide, et qu'il peut même perdre tout son acide carbonique si on le chauffe à 100° dans un courant de vapeur d'eau.

Des cornues en terre réfractaire, remplies de craie, sont pla-

cées dans un fourneau à réverbère. On élève la température selon le besoin. Ces cornues communiquent par leur partie postérieure avec le générateur à vapeur au moyen de tubes munis de robinets. Lorsque les cornues sont uniformément arrivées au rouge sombre, on ouvre les robinets de vapeur, et il se produit presque instantanément des torrents de gaz acide carbonique que l'on recueille dans un gazomètre. 100 kilogrammes de craie peuvent fournir environ 20,000 litres de gaz, qui, à 300 litres par 1,000 litres de jus, pourront débarrasser de la chaux qu'ils contiennent 66,000 de jus.

SUR UN NOUVEL ACIDE EXTRAIT DE LA CHÉLIDOINE.

Par M. Zwenger (1).

On connaît un acide chélidonique que l'on obtient en faisant bouillir la chélidoine (*chelidonium majus*) avec du carbonate de soude, précipitant par de l'acétate de plomb neutre et déplaçant par l'hydrogène sulfuré. Or, en examinant les eaux mères du sel de plomb, M. Zwenger y trouva un nouvel acide qu'il appelle *acide chélidoninique;* il se précipite quand on verse dans ce liquide de l'acétate de plomb tribasique, dont il faut éviter un excès, car le nouveau sel est soluble dans cet acétate, traitant par l'acide sulfhydrique et évaporant au bain-marie jusqu'à consistance sirupeuse; on agite avec de l'éther, qui enlève l'acide libre. Ce dernier se dépose pendant la nuit en verrues cristallines que l'on purifie par sublimation.

L'acide chélidoninique est soluble dans l'eau, l'alcool et l'éther. A l'état pur, il cristallise en tables rhomboïdales ; il décompose les carbonates et dissout le fer en présence de l'eau. Chauffé, il exhale une odeur agréable; il fond à 195°, et par le refroidisse-

(1) *Annalen der Chemie und Pharmacie*, t. CXIV, p. 350.

ment il se prend en une masse cristalline rayonnée; sa vapeur irrite fortement les bronches; il ne précipite pas les sels de plomb neutres; avec les sels d'argent il forme un coagulum blanc cristallin. L'acide azotique le transforme en acide oxalique.

Sous le rapport de la composition, l'acide chélidoninique diffère du chélidonique par 6 équivalents d'hydrogène.

Acide chélidonique.................	$C^{14}H^{5}O^{13}$
Acide chélidoninique................	$C^{14}H^{11}O^{13}$

NOTE SUR LA SOLUBILITÉ DES CARBONATE, SULFATE ET PHOSPHATE DE CHAUX DANS LES SELS AMMONIACAUX.

Par M. Ch. Mène.

En général, en chimie, le carbonate de chaux est réputé pour être insoluble; l'eau chargée d'acide carbonique est réputée comme seule capable de le tenir en dissolution, et c'est à la faveur de cet agent qu'on explique toujours sa dissolution dans les eaux, et qu'on déduit ensuite la formation des tufs calcaires, des stalactites, &c., en géologie. Comme il s'est présenté un fait remarquable à cet égard, je crois qu'il est de mon devoir de le signaler : car il peut mettre en garde contre une erreur grave en analyse chimique, et servir en même temps d'explication à quelques produits géologiques et à quelques phénomènes qu'on observe en agriculture, &c.

Si l'on prend une dissolution de chlorure de calcium et qu'on la précipite par du carbonate de soude ou de potasse, on obtient un précipité blanc volumineux de carbonate de chaux; si on y ajoute alors une dissolution de chlorhydrate d'ammoniaque, il se redissoudra immédiatement et si facilement que, dans le cas inverse, c'est-à-dire celui où un sel de chaux se trouve en présence d'un sel ammoniacal, il n'y aura pas de précipité par le

carbonate de soude (je ne parle ici que du cas où l'on ne prend pas l'oxalate d'ammoniaque). Ce qui induira en erreur davantage, c'est que, par l'ébullition, le précipité ne se régénérera pas, et qu'on sentira une odeur ammoniacale. Dans les mêmes circonstances, le sulfate et le phosphate de chaux se dissolvent. La réaction réussit aussi bien avec le sulfate et l'azotate qu'avec le chlorhydrate d'ammoniaque. Les carbonates et le phosphate d'ammoniaque ne le redissolvent pas. Les carbonates de soude et de potasse, mis en excès sur le carbonate de chaux, le dissolvent, tandis que les bicarbonates le laissent intact.

Si, maintenant, on prend du carbonate de chaux naturel (craie de Meudon, calcaire jurassique, &c.), qu'on le mette dans l'eau distillée avec un morceau de sel ammoniac pendant seulement quelques instants et qu'on filtre, l'eau qui passera précipitera abondamment par l'oxalate d'ammoniaque. Un os que l'on met digérer quelques heures dans une grande quantité de sel ammoniac présente le même état de mollesse que celui qu'on obtiendrait par une dissolution de gaz acide carbonique ou un acide; c'est même une expérience de cours publics (l'oxalate démontre que le calcaire est presque totalement dissous).

Ces résultats démontrent qu'en analyse on ne doit jamais employer que l'oxalate d'ammoniaque pour reconnaître les sels de chaux et les doser; que, dans les études sur les eaux, quand la liqueur ne sera pas acide et qu'elle contiendra un sel ammoniacal (1), il ne faut attribuer la grande quantité de carbonates ou de sels de chaux qu'à la présence de ce sel ammoniacal, et non pas à de l'acide carbonique formant un bicarbonate alcalin, puisque les bicarbonates ne dissolvent pas le bicarbonate de chaux. De même, quand il y aura beaucoup de carbonates ou de

(1) Il est reconnu par tous les chimistes, depuis les analyses de MM. Boussingault, Bineau, Henri, etc., que l'ammoniaque et les sels ammoniacaux existent dans presque toutes les eaux.

sels de chaux dans une eau, on devra y chercher des sels ammoniacaux, puisque ces derniers en facilitent la solubilité.

Dans la nature, où presque toutes les eaux contiennent des sels ammoniacaux provenant des détritus organiques, les calcaires peuvent s'y dissoudre et donner lieu à des dépôts, des stalactites, &c., en vaporisant l'eau de la dissolution. Ce qui semblerait le prouver, c'est que les eaux ne sont pas acides en général, et que l'air des grottes à stalactites ne contient pas plus d'acide carbonique que l'air des autres lieux. Enfin, en agriculture, rien n'empêche de supposer que les sels de chaux ne s'assimilent pas aux végétaux par la dissolution du calcaire dans les sels ammoniacaux des engrais, &c.

SUR L'ALCALOÏDE DU COCA.

Par MM. WOEHLER et NIEMANN.

Au Pérou et dans d'autres contrées de l'Amérique méridionale, les Indiens ont depuis un temps immémorial l'habitude de mâcher le coca, c'est-à-dire les feuilles de diverses espèces d'érythroxyllées, mélangé à un peu de chaux vive ou de cendres : aussi ces plantes forment-elles dans ce pays un objet important de culture. On attribue au coca les propriétés physiologiques les plus merveilleuses. L'usage modéré de cette plante produit une certaine excitation et permet à l'Indien de rester longtemps sans prendre de nourriture et de supporter les plus grandes fatigues. Employé avec excès, le coca produit tous les effets pernicieux des poisons narcotiques : ivresse, hallucination, vieillesse prématurée, hébétement. Ces propriétés caractéristiques font soupçonner l'existence dans les feuilles de coca d'un principe actif de la nature des alcaloïdes : aussi a-t-on déjà entrepris maintes recherches dans le but d'y découvrir cette base, et, si ces essais ont mal réussi jusqu'à ce jour, on doit

sans doute en attribuer la cause à ce qu'on opérait sur de trop faibles quantités, ou bien à ce que les feuilles étaient déjà trop vieilles.

M. Wœhler a pu reprendre ces recherches dans de meilleures conditions. Une forte quantité de feuilles de coca récentes, apportées de Lima par la frégate autrichienne *Novara*, dont on connaît le voyage de circumnavigation, ayant été mise à sa disposition par M. Hardinger (de Vienne), il chargea M. Niemann, son préparateur, de procéder à l'analyse de cette plante.

Cet habile chimiste a réussi à isoler du coca une base organique cristallisable, à laquelle on peut, d'après la nomenclature généralement admise, donner le nom de *cocaïne*.

Le travail de M. Niemann est encore loin cependant d'être terminé : la formule de la cocaïne n'a pu encore être établie avec une complète certitude; on ne s'est pas encore assuré par des expériences directes si cette base produit tous les effets physiologiques attribués aux feuilles du coca; enfin, les autres principes constituants du coca, parmi lesquels paraît se trouver un tannin particulier, n'ont pas encore été examinés d'assez près.

Voici le procédé employé par M. Niemann pour isoler la cocaïne :

Les feuilles de coca, finement coupées, sont mises à macérer pendant plusieurs jours dans l'alcool à 85° C., aiguisé d'un peu d'acide sulfurique. Le liquide, d'un vert-brun foncé, est exprimé, filtré, puis additionné d'un léger lait de chaux. Il s'en sépare ainsi diverses substances, notamment une partie de la chlorophylle et une matière cireuse, laquelle peut être rendue complétement incolore. Après filtration, cette liqueur alcaline est neutralisée avec de l'acide sulfurique; l'alcool est séparé par distillation, et le reste est évaporé au bain-marie. On délaye le résidu dans l'eau; il s'en sépare alors une matière d'un vert noirâtre, demi-liquide, renfermant le restant de la chlorophylle, et l'on

obtient une solution d'un brun jaunâtre qui contient la cocaïne à l'état de sulfate. En traitant cette liqueur par le carbonate de soude, on obtient la cocaïne impure sous forme d'un précipité brun; en traitant celui-ci par l'éther et évaporant, il reste une masse amorphe, encore jaunâtre et odorante, dans laquelle ne tardent pas à se former des cristaux groupés en anneaux. Par plusieurs cristallisations dans l'alcool, l'alcaloïde peut être obtenu parfaitement pur et incolore.

La cocaïne cristallise en petits prismes incolores et inodores; elle est peu soluble dans l'eau, plus soluble dans l'alcool, très-soluble dans l'éther. Sa réaction est fortement alcaline; elle a une saveur amère et se caractérise par une sorte d'insensibilité passagère qu'elle communique à l'endroit de la langue qu'elle a touché; elle fond à 98° et reprend sa forme cristalline en se refroidissant; à une température plus élevée, elle se décompose en majeure partie, en donnant lieu à des produits ammoniacaux; une faible partie seulement semble se volatiliser sans altération; chauffée sur la lame de platine, elle brûle avec flamme sans laisser de résidu.

La cocaïne neutralise parfaitement les acides; mais la plupart de ses sels semblent rester longtemps amorphes et ne cristalliser que difficilement. Le chlorhydrate cristallise le mieux; ce sel se forme avec un grand dégagement de chaleur quand on fait arriver un courant d'acide chlorhydrique sec sur la cocaïne.

La cocaïne présente beaucoup d'analogie avec l'atropine; toutefois, certaines réactions, et la différence qui existe dans leur composition, prouvent que ce sont deux bases distinctes. Les chlorhydrates de cocaïne et d'atropine, traités par le chlorure d'or, donnent tous les deux un précipité jaune clair et floconneux. Si la précipitation se fait d'une solution chaude et étendue, le précipité prend la forme de lamelles cristallines; toutefois, le chloraurate de cocaïne se distingue du chloraurate d'atropine en

ce que, décomposé par la chaleur, il donne lieu à une grande quantité d'acide benzoïque. La cocaïne semble aussi n'exercer aucun effet sur la pupille.

(*Annalen der Chemie und der Pharmacie* et *Archiv der Pharmacie.*)

DOSAGE DES ALCALOÏDES CONTENUS DANS LES EXTRAITS.

Par M. GUNDERMANN, à Cologne.

Les procédés généraux que l'on emploie pour l'extraction des alcaloïdes ne donnent point de résultats satisfaisants quand on veut les employer au dosage des alcaloïdes contenus dans de faibles quantités d'extrait. Voici comment, après de longues recherches, l'auteur est parvenu à résoudre ce problème :

On délaye l'extrait narcotique dans son volume d'eau; on ajoute à cette solution quatre fois son volume de chloroforme, et on introduit le mélange dans un flacon bien bouché, qu'on abandonne pendant deux jours à une température d'environ 18° C., en ayant soin d'agiter de temps en temps. Pour séparer le chloroforme du reste de la liqueur, qui a pris une consistance linimenteuse, on chauffe légèrement le tout au bain-marie. Le chloroforme se rend au fond et est séparé complétement par filtration. Ce qui reste sur le filtre, et le filtre lui-même, sont de nouveau traités de la même manière avec quatre fois son volume de chloroforme. On filtre; le liquide filtré est ajouté au premier et évaporé au bain-marie. Le résidu est dissous dans de l'eau acidulée; on traite la solution par l'ammoniaque, et le précipité qui en résulte est repris par l'alcool, puis abandonné à la cristallisation spontanée.

Pour appliquer ce procédé à l'essai des teintures des plantes narcotiques, on doit, avant de les traiter par le chloroforme, les évaporer en consistance sirupeuse.

Le chloroforme convient mieux que tout autre dissolvant pour ce genre de recherches. Par son moyen, on réussit à isoler des extraits les alcaloïdes presqu'à l'état de pureté : le peu de matières grasses qui les souillent en sont séparées, lors de leur traitement, par l'eau acidulée, qui les décolore sans qu'il faille recourir encore au charbon animal. En opérant dans un appareil distillatoire, on peut recueillir la presque totalité du chloroforme employé. (*Archiv der Pharmacie.*)

PRÉPARATION DU NITRATE DE POTASSE AU MOYEN DU CHLORURE DE POTASSIUM.

Pour fabriquer du nitrate de potasse, M. Fraser recommande de prendre 20 quintaux de chlorure de potassium renfermant au moins 90 pour 100 de chlorure de potassium, et 22 quintaux 1/2 d'acide nitrique ordinaire. Le chlorure de potassium est dissous dans la quantité d'eau nécessaire; la dissolution, éclaircie par le repos, est portée dans une cornue de grès et mélangée avec l'acide nitrique.

On fait chauffer. L'acide chlorhydrique qui passe est condensé à la manière ordinaire. On fait cristalliser le résidu. Les cristaux qu'on obtient sont du nitrate de potasse presque pur.

(*American Journal of pharmacy.*)

PHARMACIE.

SUR LA PRÉPARATION DU FER RÉDUIT PAR L'HYDROGÈNE.

Par M. DE LUCA (1).

Le procédé proposé par M. de Luca a surtout pour but d'obtenir un fer exempt de soufre. Pour cela, il faut se servir, non

(1) *Il nuovo cimento*, t. XI, p. 137.

pas d'oxyde préparé au moyen du sulfate, mais bien d'un chlorure de fer acide que l'on décompose au moyen de l'ammoniaque. On comprend, en effet, que l'acide chlorhydrique dégagera tout le soufre à l'état d'acide sulfhydrique, surtout à l'ébullition, et que le sel ammoniac formé par suite de la précipitation sera facile à enlever.

Un autre côté des recherches de l'auteur porte sur l'hydrogène destiné à la réduction. Pour purifier celui-ci, il emploie de la pierre ponce imprégnée d'acétate de plomb, etc., placée dans les tubes disposés verticalement, et il fait arriver le gaz par la partie supérieure de ces tubes.

Dans ces opérations, il faut éviter l'emploi des tubes en caoutchouc vulcanisé, à moins qu'on ne les ait, au préalable, fait bouillir avec une dissolution de potasse.

Enfin, pour préserver le produit contre l'oxydation, M. de Luca propose de le conserver dans des ampoules en verre bien desséchées et remplies d'hydrogène sec.

NOTE SUR LA POMMADE AUX CONCOMBRES.

Par M. GONTIER.

Avertissons d'abord qu'il n'y a dans cette note rien qui n'ait déjà été dit successivement par MM. Bouron, Deschamps (d'Avallon), Mouchon et tous les pharmacologistes; mais leurs articles, une fois lus, ont sans doute été oubliés, puisque le plus grand nombre des pharmaciens achètent encore des quantités importantes de pommade aux concombres qu'ils pourraient très-aisément préparer excellente et à moitié prix. Notre but est de leur en rappeler les moyens.

M. Bouron a indiqué (*Traité de pharmacie* de Soubeiran) un procédé pour obtenir un alcoolat de concombres, et M. Mouchon (*Journal de pharmacie d'Anvers*, t. X, p. 391) a fait voir qu'on

pouvait obtenir un produit plus abondant et aussi fortement aromatique en employant : concombres râpés, sans en rien rejeter, 16 parties; alcool à 90°, 1 partie. On mélange le tout, on l'introduit dans un alambic, et, après vingt-quatre heures, on distille pour retirer une partie d'alcoolat marquant de 48 à 50°. Or, chacun sait que les concombres sont abondants et à bas prix sur nos marchés pendant le mois d'août.

D'autre part, on prépare de l'axonge benzinée par l'un des procédés connus ou par le suivant, qui en est une modification :

On mélange à 1 kilogramme d'axonge officinale, au moment où elle vient d'être passée, 12 grammes de benjoin dissous, 15 à 20 grammes d'alcool; on agite pour faire évaporer l'alcool; on passe à travers un linge pour séparer la portion de résine non dissoute, et on remue jusqu'à refroidissement convenable.

On a ainsi à sa disposition le principe aromatique du concombre et un corps gras susceptible d'une longue conservation.

Pour faire ma pommade, je mélange 30 grammes du premier à 500 grammes du second, et j'obtiens par une trituration moyennement prolongée un produit d'une blancheur très-suffisante, d'un arome parfait et d'une consistance crémeuse analogue à celle d'un beau cérat un peu ferme. Si on voulait l'avoir en neige comme la pommade de Paris, on n'aurait qu'à faire fondre avec l'axonge benzinée un huitième environ de son poids de stéarine ou de cire blanche végétale ou d'abeilles, triturer dans un mortier de marbre, ajouter l'alcoolat au moment de la solidification, puis battre assez vivement.

(*Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux.*)

FALSIFICATIONS.

NOTE SUR LA FALSIFICATION DU SULFURE DE POTASSE OU FOIE DE SOUFRE DU COMMERCE.

Par M. ADRIAN.

Le sulfure de potasse est un des produits que les pharmaciens des grandes villes ont le plus de difficulté à préparer, à cause de la mauvaise odeur qui se développe dans cette préparation. Le bas prix de ce produit pourrait faire croire qu'il est exempt de falsification; je l'aurais pensé moi-même, si un petit incident n'était venu me prouver le contraire.

J'ai reconnu que dans la fabrication du foie de soufre le carbonate de potasse est en grande partie, pour ne pas dire en totalité, remplacé par du carbonate de soude. Le sulfure de soude a-t-il les mêmes propriétés que le sulfure de potasse au point de vue thérapeutique? C'est un point que je ne veux pas rechercher dans cette note, mais je puis montrer, du moins, que le foie de soufre fabriqué avec le carbonate de soude est loin de répondre à l'action qu'on a droit d'en attendre. On sait, en effet, que dans la préparation du foie de soufre, si on élève trop la température, une partie de l'hyposulfite formé se transforme en sulfate; on sait aussi que le sulfure de soude préparé par voie sèche entre difficilement en fusion, et que, pour le livrer en plaques comme le sulfure de potasse, il faut élever beaucoup la température. Que se passe-t-il alors? La plus grande partie du sulfure de soude se transforme en sulfate, et la quantité de ce dernier produit peut s'élever jusqu'à 60 pour 100 au moins de la masse totale (1), comme le démontre l'expérience suivante :

(1) Nous devons faire ici une remarque importante. Dans l'expérience rapportée par M. Adrian, 100 grammes de foie de soufre ont

Une solution faite à froid de 100 grammes de foie de soufre dans 200 grammes d'eau nous a donné, au bout de six semaines, dans un flacon bouché et conservé à la cave, 60 grammes de sulfate de soude parfaitement cristallisé en gros prismes hexagonaux s'affleurissant à l'air.

Ces résultats démontrent que les bains sulfureux préparés avec ces produits n'ont que l'inconvénient de répandre une odeur désagréable, sans avoir les propriétés qu'on leur attribue.

Cette note, qui n'a point d'intérêt au point de vue scientifique, aura, je l'espère, l'avantage de montrer une fois de plus combien les pharmaciens doivent se défier des préparations que leur fournit le commerce, et la sévérité qu'il serait bon d'apporter pour ne pas laisser vendre des produits d'une semblable infériorité (1).

(*Journal de chimie et de pharmacie.*)

FALSIFICATION DE LA POIX BLANCHE OU DE BOURGOGNE, DE LA LITHARGE, DE L'OXYDE DE ZINC ET DU BICARBONATE DE POTASSE.

Par M. J. LANEAU,

Pharmacien en chef de l'hôpital Saint-Jean, à Bruxelles.

La poix blanche est une matière première qui entre dans un grand nombre de préparations emplastiques : dès lors, elle mérite une attention particulière, et il convient de s'assurer de sa pureté afin de ne point compromettre imprudemment la réussite

---

fourni 60 grammes de sulfate de soude cristallisé, ce qui correspond à 26 gr. 4 seulement de sulfate anhydre. Le sel existant sous cette dernière forme dans le foie de soufre examiné, c'est aussi sous cette forme qu'il faut évaluer son rapport à la masse totale : de sorte que la proportion réelle du sulfate de soude n'est pas 60 pour 100, comme on pourrait le penser d'après l'énoncé de la note, mais 26.4 pour 100, ce qui est encore une proportion très-notable. H. BUIGNET.

(1) Depuis vingt ans nous faisons connaître, dans nos cours, les falsifications qu'on fait subir au sulfure de potasse.

A. CHEVALLIER.

d'une opération quelconque. Je ne dirai rien de la poix blanche factice : c'est celle que l'on rencontre habituellement aujourd'hui. La poix blanche artificielle est amère et entièrement soluble dans l'alcool, contrairement à la véritable poix de Bourgogne, découlant le long du tronc de l'*abies excelsa,* qui possède une saveur douce, parfumée et non amère, et laisse un résidu résineux insoluble dans l'alcool. Ces poix blanches sont coulantes toutes les deux; elles se dessèchent à l'air, et alors leur cassure est brillante et vitreuse.

Depuis quelque temps, j'ai remarqué dans le commerce une poix de Bourgogne dont la cassure est mate et en quelque sorte pierreuse. Soupçonnant une falsification, j'ai pris 5 grammes de cette poix et je l'ai soumise à l'action de l'alcool concentré. La solution alcoolique était laiteuse et laissait déposer une poudre blanche qui, recueillie et lavée convenablement avec de l'alcool, a accusé un poids de 1 gramme, ce qui fait donc 20 pour 100 de poudre blanche, agent de falsification qui m'a offert tous les caractères chimiques du plâtre ou du sulfate calcique. Inutile d'ajouter qu'il est difficile, sinon impossible, de faire un bon sparadrap ou un emplâtre avec une poix de Bourgogne aussi grossièrement falsifiée.

Je dois signaler encore comme se vendant actuellement :

1° De la litharge entière, dite *anglaise,* recélant 6 pour 100 d'une terre rougeâtre, insoluble dans l'acide nitrique faible, et avec laquelle on est incapable de préparer un emplâtre de plomb entièrement blanc;

2° De l'oxyde de zinc renfermant 7.25 pour 100 de fine grenaille de zinc métallique (cependant quelques-unes des parcelles métalliques pesaient 6 gr., 10 gr. 5);

3° Du bicarbonate de potasse accusant un composé plombique équivalant à un dixième pour 100 de sulfure de plomb.

(*Bulletin de la Société de pharmacie de Bruxelles.*)

RAPPORT SUR LES CHARRÉES.

Je soussigné, P. Mahier, pharmacien à Château-Gontier (Mayenne), nommé expert, en vertu d'une ordonnance, en date du 13 mai 1860, de M. E. Anquetil-Delisle, juge d'instruction près le Tribunal civil de cette ville, pour analyser diverses charrées saisies comme suspectes de falsification, déclare m'être transporté le lendemain dans son cabinet, où, après avoir accepté sa commission rogatoire et avoir prêté devant lui et son greffier le serment d'en agir consciencieusement, il m'a été fait la remise de trois paquets cachetés contenant ces charrées, avec un réquisitoire pour répondre dans mon rapport à diverses questions posées.

De retour dans le laboratoire, j'ai constaté l'intégrité des cachets et que sur les trois paquets, dont deux sont des sacs en papier, et le troisième en toile, existent des étiquettes avec des numéros d'ordre.

Le nº 1 porte : *Bazouges, 2 mai. Le commissaire de police,* ARRACHARD. Le nº 2 porte la même inscription. Quant au nº 3, en toile, sur l'étiquette est écrit : *A M. le juge d'instruction de Château-Gontier. Objets saisis. Cossé-le-Vivien.* JEGU, *greffier, et* GRANDIÈRE, *juge de paix.* Dans ce dernier sac, que j'ai ouvert, sont trois sacs, également en toile, cachetés et étiquetés, savoir :

L'un : *Charrée du Haut-Chauvigné,* l'autre : *du Bas-Chauvigné,* et le troisième : *de Saint-Gilles.* Chaque sac est signé du greffier et du juge de paix.

Quant aux questions du réquisitoire, elles sont au nombre de six, et elles ne seront produites qu'après le rapport des expériences, avec une réponse à chacune d'elles.

Avant l'exposé de ces expériences, il me semble convenable

est nécessaire, pour l'intelligence de leur solution et de mes conclusions, de commencer par établir les qualités physiques et chimiques des *bonnes charrées pures*, pour pouvoir en faire la comparaison et juger de leur différence avec les charrées falsifiées; je joindrai même, dans le même but, un tableau d'analyse de quelques charrées falsifiées.

Les bonnes charrées exhalent, pendant la dessiccation à la chaleur, l'odeur savonneuse prononcée des lessives, que développe encore mieux l'action de l'eau bouillante sur elles; elles sont fines, contiennent peu de sable et laissent à peine apercevoir quelques débris de charbon; leur saveur est fraîche, alcaline, lorsqu'elles sont récentes; alors elles sont plastiques, grasses au toucher, et, après leur dessiccation à l'air libre, elles restent en mottes, état qu'elles devraient toujours conserver, car la pulvérisation en favorise la falsification.

Leur composition chimique varie peu lorsqu'elles proviennent de bonnes cendres et que celles-ci ne résultent pas de bois terreux. Voici un tableau d'analyse de bonnes charrées :

CHARRÉE DE NANTES (MM. Moride et Bobierre).

Matières organiques	9.80
Sels solubles dans l'eau	1.05
Oxyde de fer, alumine, phosphate de chaux	27.30
Carbonate de chaux	47.10
Magnésie	1.15
Silice	13.60
TOTAL	100.00

CHARRÉES DE PONT-ROUSSEAU, par les vérificateurs de Nantes.

	Analyses. 1re.	Analyses. 2e.
Substances solubles dans l'eau	1	2
— — dans l'acide chlorhydrique	79	75.50
Résidu, silice	20	22.50
TOTAUX	100	100.00

CHARRÉES DE LA MAISON DE L'EXPERT MAHIER.

	Analyses, 1re	2e.
Matières organiques	10	12
Sels solubles dans l'eau	2	2
— — dans l'acide chlorhydrique	75	74
Silice	13	12
Totaux	100	100

Toutes ces charrées contiennent 87 à 88 de produits fertilisants et 12 à 13 de matières inertes pour 100, et celles de Pont-Rousseau 80 sur 20. Il en est qui contiennent 25 pour 100 de parties inertes.

Les mauvaises charrées du commerce, indépendamment du peu d'odeur qu'elles exhalent à la chaleur, sont moins grasses et plus rudes au toucher, elles sont hétérogènes et laissent entrevoir souvent des débris de charbon, des parties de bois, de pierre, etc. Dès lors, leur composition est fort variable, en raison du mélange qu'elles ont subi, comme le prouve le tableau suivant d'analyses de ces charrées faites par les mêmes chimistes :

CHARRÉE DE SAUMUR.

Matières organiques, sels solubles dans l'eau	2.20
Carbonate de chaux	24.80
Oxyde de fer et alumine	10.05
Magnésie	4.83
Silice	58.12
Total	100.00

CHARRÉE DE LA ROCHELLE.

Matières organiques	6
Sels solubles	2
Carbonate de chaux	34.80
Oxyde de fer, alumine, phosphate de chaux	12.35
Magnésie	2.15
Silice	42.70
Total	100.00

CHARRÉE DE LA FLOTTE.

Matières organiques	2.90
Sels solubles	3.40
Carbonate de chaux	26.60
Oxyde de fer, alumine, phosphate de chaux	10.90
Magnésie	6
Silice	50.20
TOTAL	100.00

CHARRÉES DE COMMERCE DU PAYS, par M. Mahier.

	Quatre analyses anciennes.			
Matières organiques	20	8	5	6
Sels solubles dans l'eau	10	2	5	1
— — dans l'acide hydrochlorique	30	40	35	43
Silice	40	50	55	50
TOTAUX	100	100	100	100

Toutes ces charrées, qui ne contiennent que 45 à 50 parties fertilisantes, sont jugées par ces chimistes fraudées et comme inertes en agriculture, employées comme engrais; elles contiennent de 32 à 37 parties de sable ajouté, ou un tiers.

1° *Examens et analyses des charrées saisies à Bazouges par M. Arrachard, commissaire.*

Le n° 1, comme le n° 2, ont le même aspect terreux, et leurs charrées sont sans goût sensible; l'on y remarque facilement à l'œil de petites mottes qu'il est facile de reconnaître par la cassure pour être de la charrée; l'on y remarque aussi des parties charbonneuses et des débris de végétaux au milieu de parties plus divisées.

Au moyen du tamis et du frottement constant, il est facile d'en séparer de 100 parties de ces charrées, savoir : du n° 1, 27 parties, dont 2.50 de charbon et 25 de sable; et du n° 2 près de 36 parties, que j'ai conservées comme preuve d'évidence de leur altération.

Analyses.—100 parties en poids de chacune, desséchée à 100° et non tamisée, ont subi l'une après l'autre, d'abord la calcination, ensuite l'action de l'eau pure, puis celle de l'acide hydrochlorique, avec les soins prescrits de la filtration, de la dessiccation complète et du pesage, déduction faite des filtres.

Il en est résulté les proportions élémentaires suivantes :

POUR LE N° 1.

Substances végétales	11
Sels solubles dans l'eau	9
Oxyde de fer, alumine, carbonate et phosphate de chaux	27.50
Silice et sable	52.50
TOTAL	100.00

POUR LE N° 2.

Matières organiques		10
Sels solubles dans l'eau		9
Oxyde de fer, alumine, phosphate de chaux	12	22.50
Carbonate de chaux	10.50	
Silice		58.50
TOTAL		100.00

2° *Examens et analyses des charrées saisies par le juge de paix de Cossé.*

Toutes les trois ont été l'objet d'un examen séparé : elles ont le même aspect physique que les deux précédentes ; l'on y voit semblablement des mottes de charrée, mais moins de charbon et de parties végétales.

Avec le tamis, il en a été séparé (pour 100) 20, 26 et 30 parties de chacune d'elles, en terre siliceuse surtout, peu de charbon et peu de débris de végétaux.

Soumises séparément à l'analyse chimique, celles du Haut-Chauvigné contiennent :

Matières organiques	8.50
Sels solubles dans l'eau	1.50
— — l'acide chlorhydrique	30
Silice	60
TOTAL	100.00

Celles du Bas-Chauvigné contiennent :

Matières organiques	8
Sels solubles dans l'eau	2
— — dans l'acide chlorhydrique	30.50
Silice	59.50
TOTAL	100.00

Celles de Saint-Gilles contiennent :

Matières organiques	6.50
Sels solubles dans l'eau	1
— — dans l'acide chlorhydrique	32.50
Silice	60
TOTAL	100.00

L'analyse prouve que ces charrées ne contiennent que 40 parties de substances fertilisantes pour 100, et que, comparées aux bonnes charrées, leur rapport serait comme 40 est à 87.

D'après le résultat de ces analyses, je crois maintenant pouvoir répondre aux questions, dont il a été parlé plus haut, de M. le juge d'instruction, et leur suppléer de mes renseignements, dans l'espèce, au point de vue de l'intérêt de l'agriculture, et d'éclairer la justice avant de donner une conclusion.

Première question. — Les charrées saisies sont-elles pures et sans mélange ?

Réponse. — Toutes ces charrées saisies ne sont pas pures ; elles ont toutes été altérées par l'addition d'une terre sablonneuse.

Deuxième question. — Contiennent-elles, au contraire, des matières hétérogènes, en telle quantité, qu'elles sont devenues impropres à l'usage auquel elles sont destinées ?

Réponse. — La quantité de matière hétérogène ajoutée aux charrées est suffisante pour que, dans l'emploi auquel elles sont destinées, l'on ne puisse plus compter sur leur action ; cette action est affaiblie par l'addition qu'elles ont subie.

Troisième question. — Combien renferment-elles de parties fertilisantes ? combien d'inertes ?

Réponse. — Celles saisies à Bazouges contiennent :

	Parties fertilisantes.	Parties inertes.
L'une....................	47.50	52.50
L'autre....................	41.50	58.50

Celles saisies par le juge de paix de Cossé contiennent :

	Parties fertilisantes.	Parties inertes.
Haut-Chauvigné..........	40	60
Bas-Chauvigné............	40.50	59.50
Saint-Gilles..............	40	60

Quatrième question. — Combien les bonnes charrées contiennent-elles de parties fertilisantes ?

Réponse. — Les bonnes charrées pures contiennent 87 jusqu'à 88 parties fertilisantes pour 100, selon mes analyses et celles des chimistes de Nantes.

Cinquième question. — Est-il possible d'admettre que les charrées saisies aient été livrées par des particuliers à l'inculpé dans l'état où elles sont aujourd'hui ?

Réponse. — Oui, il se peut que des particuliers aient livré de telles charrées à l'inculpé.

Sixième question. — Dans le cas d'affirmative, l'inculpé n'a-t-il pas pu s'apercevoir, à la simple inspection, que les charrées dont il s'agit étaient falsifiées et dénaturées ?

Réponse. — Je crois que l'inculpé, en raison de son habitude de voir et d'acheter les charrées, a pu s'apercevoir, à la simple inspection, que ces charrées ne devaient pas être bonnes, mais sans pouvoir juger par combien de parties hétérogènes elles étaient falsifiées et dénaturées.

Toutes ces réponses sont fondées sur la preuve d'une addition de 40 à 47 pour 100 de sable qui a été faite à ces charrées. Or, cette fraude a trop d'importance en agriculture pour ne pas en faire ressortir et connaître les conséquences du préjudice qui en résulterait.

Supposons qu'il soit admis que, pour obtenir dans 1 hectare

de terre 30 hectolitres de froment, il faille employer 50 hectolitres de bonne charrée renfermant 87 parties fertilisantes pour 100.

L'hectolitre de froment étant vendu 15 fr., les 30 hectolitres donneront.. 450 fr.
et, déduction faite du prix de votre charrée à raison de 3 fr. l'hectolitre, soit.......................... 150
vous aurez un bénéfice de.......................... 300

Mais si vous employez des charrées comme celles-ci, à 47 parties fertilisantes seulement, vous serez obligé, pour obtenir de 1 hectare semblable le même rendement, d'en employer 100 hectolitres au lieu de 50 de charrée pure. Payant ces 100 hectolitres à raison de 3 fr., vous dépenserez 300 fr.

Le produit de votre froment étant le même, votre bénéfice se réduira donc à 150 au lieu de 300 fr.

Il y aurait encore beaucoup à dire sur le changement des proportions élémentaires des charrées par les falsifications. Ainsi, cette perte de produit n'est pas le seul préjudice causé à l'agriculture et à l'agriculteur : en changeant les proportions élémentaires et la nature des engrais, il en résulte que la récolte qui suit, et qui devait compter soit sur certains principes non épuisés ou sur ceux qui n'ont pas servi à celle précédente, s'en trouve dépourvue ; de là moins de récolte et épuisement du sol. Ce sont là les conséquences prévues et tirées de la science en agriculture depuis les analyses faites des cendres de nos récoltes et des divers sols, d'où s'est établie la nécessité d'une bonne rotation de culture, appelée *assolement,* qui doit toujours équilibrer la fertilité de la terre avec les engrais appropriés.

Cependant, sans rien réduire de la valeur de mes analyses, ma prudence envers le commerce, ma conscience envers l'inculpé, me commandent d'admettre, m'obligent à demander une tolérance pour les raisons que je vais déduire.

Les charrées du commerce résultent, comme on le sait, de la réunion de beaucoup de provenances, selon le besoin du marchand pour ses clients. Or, sans être falsifiées, les charrées ont souvent séjourné sur le sol ou dans les ports, du moins celles venues de pays lointains, ou peuvent être sorties de cendres de bois terreux et encore réunir des balayures du foyer. N'est-il pas juste d'accorder, ne fût-ce que pour abriter le marchand honnête, d'une juste protection et ne pas priver l'agriculture de ce précieux engrais, n'est-il pas juste de lui accorder une tolérance de 12 pour 100?

Les charrées de Pont-Rousseau, avons-nous dit, contiennent jusqu'à 25 pour 100 de parties inertes en silice, au lieu de 13 dans les pures. En faisant donc cette application de réduction à celles en cause, nous trouvons encore dans celles saisies à Rougé 28 à 32, et dans celles saisies à Cossé 35 parties inertes additionnelles.

D'où je conclus que ces cinq échantillons de charrées saisies, objet de la cause, et qui ont été soumises par moi à l'analyse chimique, sont falsifiées, altérées d'au moins 25 pour 100 de substances additionnelles de nature siliceuse ou sable.

En foi de quoi j'ai fait et arrêté le présent rapport.

P. Mahier, pharmacien.

OBJETS DIVERS.

DE L'HYPNOTISME (1).

Le docteur Braid a donné le nom d'*hypnotisme*, de *somnambulisme artificiel* ou *électro-biologique*, à une variété de *sommeil*

(1) Un de nos confrères nous a demandé des renseignements sur l'hypnotisme. Nous tâchons d'être le moins long possible dans notre réponse, empruntée au docteur Fleury. A. Ch.

magnétique, que l'on produit en plaçant les yeux dans certaines conditions déterminées, dont nous nous occuperons tout à l'heure (1).

Pendant la durée de ce sommeil, on observe, suivant le médecin anglais, la plupart des phénomènes qui, au dire des mesmériens, caractérisent le sommeil magnétique (2), notamment la *vision à travers un corps opaque*, ce qui, nous ne voulons pas le dissimuler, nous met quelque peu en défiance à l'endroit de l'hypnotisme.

Carpenter assure avoir vu des sujets hypnotisés par M. Braid écrire avec la plus grande régularité, les lignes étant parfaitement parallèles et à égale distance les unes des autres, malgré l'interposition d'un écran opaque entre les yeux et le papier (3).

Parmi les phénomènes de l'hypnotisme figurent l'exaltation, sinon la transposition d'un ou de plusieurs sens, l'hyperactivité des sécrétions, la catalepsie, etc.

Comme le magnétiseur sur le magnétisé, sur le somnambule, l'hypnotiseur a sur l'hypnotisé une grande puissance, laquelle est exercée par le *commandement* ou par la *suggestion* (4).

« Sentez-vous, dit le premier au second, la brûlure que produit le morceau de glace placé dans votre main gauche ?

— Non, répond d'abord le second, car il n'y a point de glace dans ma main gauche.

— Mais si, il y a un morceau de glace dans votre main gauche, et *vous devez en éprouver la sensation*.

— En effet, je sens quelque chose, etc., etc. »

(1) James Braid, *Neurypnology or the Rationale of nervous sleep considered in relation with animal magnetism*. Londres, 1842.

(2) Holland, *Chapters of mental physiology*. Londres, 1858, p. 100 et suiv.

(3) Carpenter, *Human physiology*. Philadelphie, 1853, 3e édition, p. 827.

(4) Bennett, *Outlines of physiology*. Edimbourg, 1858, p. 150 et suiv.

« Mais c'est affreux! s'écriait un hypnotisé (le docteur Drummond); j'éprouve parfaitement la sensation, *et cependant je sais qu'il n'y a point de glace dans ma main!* »

Le malheureux est devenu fou à force de vouloir approfondir les mystères de l'hypnotisme.

On place deux hypnotisés devenus cataleptiques dans la position respective de la boxe. « Oh! leur dit-on, comme vous êtes en colère! Vous allez donc boxer? Allons, ferme! »

Et les adversaires se précipitent l'un sur l'autre, tout endormis et hypnotisés qu'ils sont (Carpenter).

Un phénomène, indiqué par M. Braid comme appartenant spécialement à l'hypnotisme, est le suivant:

Les muscles peuvent agir par induction sur le cerveau et y développer une sensation, une volonté déterminée.

Pendant l'état de catalepsie hypnotique, on place les muscles de la face dans les conditions de la colère ou de la gaîté, et *par le seul fait de cette disposition des muscles* l'hypnotisé entre en colère ou en joie.

L'hypnotisme exercerait sur la sensibilité une action semblable à celle qui est attribuée au magnétisme. Tantôt la sensibilité n'est point modifiée, tantôt elle est exaltée (*hyperesthésie*), tantôt elle est diminuée ou abolie (*anesthésie*). Les mesmériens rapportent un grand nombre d'opérations (avulsion des dents, sections cutanées, musculaires et tendineuses, amputations, etc.) pratiquées sans douleur, en raison de l'anesthésie produite, soit par le magnétisme, soit par l'hypnotisme (1).

Pour produire l'hypnotisme, on sait qu'il suffit de placer au niveau de la racine du nez, à 15 ou 20 centimètres des yeux, un corps brillant, et de recommander au sujet de le fixer avec

(1) Voyez *On the rise, progress and mysteries of mesmerism*, dans *the London Lancet,* 1845, t. Ier, p. 300 et suiv.

les deux yeux, ce qui ne peut être fait qu'à l'aide d'un léger strabisme convergent. L'expérience réussit surtout *lorsque le sujet a été prévenu à l'avance de ce que l'on attend de lui et de ce qui va se passer* (Braid).

Tels sont les phénomènes sur lesquels MM. Azam, Broca, Follin et Velpeau viennent d'appeler l'attention de l'Académie des sciences.

Nous craignons que ces honorables confrères n'aient agi avec un peu trop de précipitation; les récents mécomptes du *Docteur noir* et du *coaltar* auraient dû peut-être rendre M. Velpeau plus prudent et moins affirmatif; mais *alea jacta est.*

La question est posée; malgré les inconvénients et les dangers que nous entrevoyons dans une publicité prématurée, il faut que la question soit étudiée et résolue.

L'hypnotisme existe-t-il réellement? — Sous quelles conditions peut-on le produire? — Braid dit qu'on réussit une fois sur deux, et Bennett une fois sur quinze.

Est-il produit par une action de lumière et de vision, par la contraction des muscles de l'œil, par un effet d'attention, de fatigue, d'imagination?

L'hypnotisme ne peut-il pas être produit par l'intermédiaire des sens de l'olfaction ou de l'audition comme par celui de la vue? Les auteurs anglais affirment que l'hypnotisme ne diffère point du *sommeil magnétique*, du *somnambulisme provoqué*, et qu'on le produit par les *passes magnétiques*, comme par la présence d'un corps qui peut, d'ailleurs, ne pas être brillant. S'il en est ainsi, nous voguons en plein *magnétisme animal.* Que MM. Burdin et Dubois (d'Amiens) se préparent à faire de leur livre une nouvelle édition *considérablement augmentée* et *entièrement refondue.*

Quels sont les phénomènes réels et utilisables de l'hypno-

tisme? L'hypnotisme est-il exempt de tout inconvénient, de tout danger?

Telles sont les principales questions qui se présentent, et que nous engageons les observateurs à résoudre *le plus tôt possible*, en les adjurant d'apporter dans leurs investigations la patience, la prudence et la sagacité déployées par Gerdy dans l'examen et l'appréciation des miracles somnambulesques — et funambulesques — opérés jadis par mademoiselle Pigeaire.

Louis FLEURY.

SUR L'INFLUENCE DE QUELQUES BOISSONS SUR LA QUANTITÉ DE PLUSIEURS MATÉRIAUX DE L'URINE DANS LE DIABÈTE SUCRÉ.

Par le docteur ROSENSTEIN.

Un diabétique a servi à ces expériences, faites avec beaucoup de soin. Les principaux résultats obtenus sont les suivants (le régime était toujours le même : mixte, c'est-à-dire plus exclusivement azoté) :

Café. Augmentation du chlorure sodique et du sucre; diminution de l'urée.

Bière de Bavière. Augmentation considérable du chlorure de sodium; augmentation du sucre, mais moindre qu'avec le café; légère diminution de l'urée.

Vins. (Bordeaux additionné d'alcool; Madère; Bordeaux pur.) Augmentation du sucre; augmentation légère du sel; légère diminution de l'urée. Plus le vin était alcoolique, moins la quantité de sucre était augmentée.

Acide tartrique. Augmentation du sucre, légère du sel; diminution de l'urée. Pendant un état fébrile modéré, le sel retombait à la quantité normale; l'urée diminuait, tout en dépassant encore la proportion physiologique; mais le sucre était excrété en quantité beaucoup moindre.

La température du malade a été soigneusement prise. Elle était moindre que celle d'un homme sain, mais s'élevait pendant l'état fébrile. Il n'existait d'ailleurs aucune relation positive entre la température et la fréquence du pouls et de la respiration. (*Archiv f. Path. anat. u. Phys.*, t. XIII, nos 4 et 5.)

SUR DE L'ÉTHER CONTENANT DE L'EAU OXYGÉNÉE.

Par M. SCHOENBEIN (1).

L'acide chlorhydrique affaibli ayant été traité par du peroxyde de baryum en quantité suffisante pour neutraliser le liquide, on agite celui-ci avec de l'éther pur dans la proportion de 40 grammes pour 1 gramme de BaO^2. Cet éther contiendra l'eau oxygénée avec tous ses caractères et, de plus, se conservera beaucoup mieux que ce liquide. On peut le distiller sans qu'il perde la propriété de bleuir au contact de l'acide chromique, de décomposer le permanganate de potasse avec dégagement d'oxygène; en un mot, de donner lieu à toutes les réactions caractéristiques de HO^2.

Agité avec quatre fois son volume d'eau, ce liquide cède un peu d'éther et toute son eau oxygénée, à tel point que l'éther surnageant n'aura plus aucune action sur le bichromate de potasse. De l'eau alcaline absorbe HO^2 plus énergiquement que ne le fait l'eau pure, et quand on agite pareille dissolution avec de l'acide sulfurique affaibli et de l'acide chromique, on développe la coloration bleue ordinaire.

FERMENTATION DU SUCRE DE LAIT.

Voici les principaux résultats d'un travail analytique très-patient et très-étendu au sujet des conditions à réaliser pour obtenir

---

(1) *Annalen der Physik und Chemie*, t. CIX, p. 134.

le maximum d'acide lactique en partant de la lactine et en employant comme ferment le caséum du lait à la température de 15 à 35°.

Il se forme de l'acide lactique, toujours accompagné d'alcool, même quand on a soin de neutraliser l'acide formé. Cependant la neutralisation déprime un peu la proportion de l'alcool, tandis qu'elle augmente celle de l'acide lactique.

100 parties de sucre de lait ont donné :

1° En neutralisant l'acide par du fer, 25 pour 100 d'acide lactique;

2° En neutralisant par du carbonate de chaux 44.25 pour 100 d'acide lactique, on a toujours obtenu bien moins d'acide lactique avec des mélanges dépourvus de substance capable de neutraliser cet acide.

L'auteur n'a pu observer aucun rapport entre la proportion d'alcool et celle de l'acide lactique formé; mais il a reconnu qu'il se produit d'autant plus du premier que le liquide fermentescible est plus aqueux.

Il va sans dire qu'une portion de cet alcool passe constamment à l'état d'acide acétique. (*Journ. für prakt. Ch.*)

RECHERCHES SUR LE PASSAGE DE DIFFÉRENTES SUBSTANCES DU SANG DANS LA BILE.

Par le docteur MOSLER, de Giessen.

Expériences faites sur des chiens auxquels on avait pratiqué des fistules biliaires. — L'injection d'*eau* dans une veine crurale fit passer de l'albumine dans l'urine et en petite quantité dans la bile. Le *sucre de raisin*, injecté également dans une veine, ne s'y retrouve qu'administré à très-haute dose. Il en est de même du *sucre de canne*, seulement il faut des doses plus petites, et il est probable qu'il reste à l'état de sucre de canne. (Pourquoi

ces deux expériences n'ont-elles pas été faites en administrant le sucre dans l'estomac? Elles auraient été plus satisfaisantes.) *L'iodure de potassium* passe facilement dans la bile et en disparaît rapidement. Le *nitrate de potasse* n'y a pas été retrouvé. Le *sulfate de cuivre* existe *probablement* en plus grande quantité dans la bile que dans l'urine. (L'analyse quantitative n'en a pas été faite.) Le *calomel* n'a pas déterminé une augmentation de la sécrétion biliaire, et le mercure n'a pu être retrouvé dans le liquide. Le *sulfate de quinine* ne passe pas dans la bile. *L'essence de térébenthine* lui communique une odeur résineuse particulière, sans analogie avec l'odeur de violette de l'urine.

(*Archiv f. Path. u. Phys.*, t. XIII, nº 1.)

SUR QUELQUES CAS NOUVEAUX DE PHOSPHORESCENCE.

Par M. Phipson.

M. Phipson a observé dernièrement que le sucre de lait devient lumineux par le choc et pendant qu'on le broie. C'est encore un point par lequel ce corps se rapproche des autres sucres, tels que le sucre de canne et la mannite, qui sont phosphorescents dans les mêmes circonstances.

Quand par la friction on rend lumineux deux morceaux de quartzite, on constate la production d'une odeur forte et caractéristique, que l'auteur croit pouvoir attribuer à la formation d'une petite quantitée d'ozone dans l'air qui entoure les deux pierres.

La plus belle phosphorescence par action mécanique que M. Phipson ait jamais vue s'observe quand on secoue vivement, dans un flacon bouché à l'émeri, une certaine quantité de cristaux de nitrate d'urane. Lorsqu'on opère sur 1 ou 2 kilogrammes de cette substance à la fois, le spectacle dépasse tout ce qu'on pourrait imaginer. Pour observer cette phosporescence dans toute sa beauté, il faut que le sel soit assez sec et bien cristallisé. L'au-

teur a expérimenté sur un grand nombre d'autres sels, afin de voir s'ils présenteraient le même phénomène ; il ne connaît que le chlorure de mercure bien cristallisé qui puisse produire quelque chose de semblable. H. B.

REVIVIFICATION DES MARCS DE CAFÉ.

Dans un de nos numéros, nous avons fait connaître la revivification des marcs de café pour en faire du café nouveau. Nous trouvons dans le journal de M. Buc'hoz (1781, n° 12) un procédé de M. du Sapin, médecin à Pontarlier, pour régénérer le marc de café.

Voici ce qu'on trouve dans ce journal ; « On se servira, dit-il, d'un pot neuf vernissé; on le remplira de marc de café qu'on aura soin de passer et de tenir dans un lieu sec. On arrosera ce marc tous les cinq jours, pendant près de deux mois, avec de la bonne eau de café; on mettra ensuite ce pot, bien couvert, dans un endroit où il y ait un degré de chaleur suffisant pour la fermentation.

« Six mois après, on pourra faire usage de ce marc, que l'on trouvera, ajoute-t-il, préférable au meilleur café du Levant. »

On conçoit que nous n'avons pas fait l'expérience indiquée par M. du Sapin; mais il nous semble que du marc de café ainsi régénéré devrait coûter plus que le café lui-même. Relativement à la qualité, ce ne sera toujours que du marc de café. A. CH.

PAINS FERRUGINEUX.

Un de nos collègues nous adresse une lettre par laquelle il nous demande *si le pain ferrugineux* peut être vendu par les pharmaciens et si ce n'est pas un remède secret.

Notre collègue aurait dû signer sa lettre. Quoiqu'il ne l'ait pas fait, nous lui répondrons que nous ne connaissons de pains

ferrugineux qui puissent être considérés comme *non secrets* que les pains ferrugineux qui ont été approuvés par l'Académie impériale de médecine, après la lecture d'un rapport de MM. Henri Bouley et Guéneau de Mussy, pains qui sont la propriété de M. Gagnière, pharmacien.

Notre collègue pourra se mieux renseigner sur cette préparation, qui a été déclarée utile, en lisant le rapport inséré dans le *Bulletin de l'Académie de médecine*.

VARIÉTÉS SCIENTIFIQUES.

ÉTUDE SUR L'ICTÈRE DÉTERMINÉ PAR L'ABUS DES BOISSONS ALCOOLIQUES.

Par le docteur E. LEUDET,
Professeur de clinique médicale à l'École préparatoire de Rouen.

(Communiqué à la Société de biologie.)

L'influence fâcheuse exercée par l'abus répété des alcooliques sur le foie est admise surtout en Angleterre et en Allemagne ; chez nos voisins d'outre-Manche, cette opinion est adoptée au point qu'on désigne presque indistinctement sous le nom de *cirrhose* et de *foie des buveurs* l'altération que nous connaissons plus spécialement en France sous le nom de *cirrhose*. Cette manière de voir est formellement émise dans un ouvrage justement classique, celui de Budd (*Diseases of the Liver*, p. 141, 2e édit.). Bamberger (*Virchow's Handbuch der Pathologie*, v. IV, p. 566, 1855) est au moins aussi positif que les auteurs anglais. « La relation de cause à effet entre la cirrhose ou inflammation interstitielle du foie est établie d'une manière si certaine, dit-il, qu'on ne peut élever aucun doute à cet égard. » Et plus loin il rapporte avoir pu attribuer dix fois sur trente-quatre la cause première de la cirrhose à l'abus des alcooliques. M. Lebert (*Handbuch der praktischen Medizin*, v. I, p. 440, 1858) ne rejette pas cette origine de la cirrhose. [illegible] (*Virchow's Hand. der Path.*, t. II, p. 302, 1855), Frerichs (*Klinik der Leberkrankheiten*, v. I, p. 293, etc., 1858), Bamberger (*loc. cit.*), décrivent, comme se développant consécutivement à l'action prolongée des alcooliques, une

série de métamorphoses pathologiques du foie, depuis ce que l'on a nommé le *foie muscade* jusqu'au *foie gras* et à la *cirrhose*. J'ai cité ici les renseignements les plus positifs contenus dans les œuvres de nos confrères étrangers; ces opinions sont loin d'être purement dogmatiques : elles s'appuient sur des résultats cliniques et anatomo-pathologiques de la plus grande valeur.

En France, la plupart de nos auteurs classiques sont loin d'être aussi positifs relativement à la relation de cause à effet; cependant il semble que chaque jour cette opinion compte plus de partisans.

Placé, comme je le dirai plus loin, à la tête d'un grand service de médecine, dans une localité où les abus alcooliques sont malheureusement trop fréquents, j'ai été frappé d'observer quelques faits qui me paraissent, *sous une autre forme*, prouver l'action nuisible des alcooliques sur le foie, non plus d'une manière lente, comme dans la cirrhose, mais d'une manière rapide. La maladie du foie que j'ai observée est aiguë et s'accompagne d'ictère. Je la désigne ici sous le nom d'*ictère aigu des ivrognes*, choisissant cette dénomination pour ne pas préjuger de la nature de la maladie, mais loin de vouloir prétendre que l'hépatite aiguë des ivrognes n'existe pas souvent sans ictère.

L'ictère à la suite des excès alcooliques n'est pas même mentionné par la plupart des auteurs; d'autres expriment leur doute sur la réalité de la relation de causalité énoncée; quelques-uns, au contraire, sans admettre l'ictère comme fréquent, en citent cependant des exemples, et surtout quelques cas de la forme maligne : tel est le fait de Horaczek (*Die gallige Dyskrasie*), sur lequel je reviendrai plus loin. M. Fauconneau-Dufresne (*Précis des maladies du foie et du pancréas*, p. 152, 1856) range également l'abus des boissons alcooliques au nombre des causes de l'hépatite aiguë. M. Beau (Mémoire sur l'appareil spléno-hépathique, *Arch. gén. de méd.*, sér. 4e, v. XXVI, p. 31, 1836) a insisté, après un exposé physiologique des plus intéressants, sur l'influence des *ingesta* sur l'hépatalgie avec congestion du foie avec ou sans ictère.

Le sujet que j'aborde est donc encore peu riche en démonstrations cliniques; c'est ce qui m'a engagé à m'en occuper. Je crois pouvoir établir que l'abus des boissons alcooliques occasionne, dans des circonstances que je préciserai plus loin, des accidents aigus du côté du foie et de l'estomac; que ces accidents ne sont pas purement ner-

veux, mais bien d'origine inflammatoire; en un mot, que l'ictère des ivrognes existe comme conséquence d'une hépatite légère et d'une gastrite aiguë ou d'une exacerbation aiguë de la phlegmasie stomacale dans le cours d'une inflammation chronique.

Comme introduction à l'étude de cet accident morbide, je trancris immédiatement une de mes observations.

Ingestion d'un verre d'alcool très-concentré. — Ivresse de trois jours de durée; accidents gastriques sérieux; ictère débutant six jours après l'excès. — Adynamie; mort. — Ulcères de l'estomac; atrophie aiguë du foie.

Obs. I. — Cantais (Adolphe), âgé de trente-neuf ans, tonnelier, entre le 26 décembre 1858 à l'Hôtel-Dieu de Rouen, dans mon service, salle 5, n° 9. D'une taille ordinaire, muscles bien développés, Cantais a travaillé quelques années dans des filatures de coton et dans des teintures, et depuis vingt ans sans interruption comme tonnelier; il ne se rappelle qu'une maladie grave il y a trois ans environ, variole qui a laissé quelques cicatrices sur le nez et fut suivie d'un abcès à la fesse. Depuis de longues années il fait habituellement un grand abus des boissons alcooliques, mais n'en a jamais ressenti de graves inconvénients du côté de l'appareil digestif ou du système nerveux. L'état d'adynamie de Cantais, au moment de son admission à l'Hôtel-Dieu, m'a empêché de m'assurer, par un interrogatoire très-répété, s'il n'avait eu en réalité aucun accident gastrique, même léger.

Il y a sept jours, Cantais prit par erreur un grand verre d'alcool concentré de trois-six, qu'il croyait être du vin blanc. Cette ingestion ne fut suivie d'aucune sensation de brûlure dans le tube digestif; il tomba presque immédiatement dans un état d'ivresse profonde, qui ne dura pas moins de trois jours, et ne peut donner aucun renseignement sur les symptômes qu'il présenta dans ce laps de temps. Depuis cette époque jusqu'au jour de l'entrée, il a toujours éprouvé les mêmes accidents : anorexie complète, impossibilité absolue de supporter aucun aliment ou aucune boisson sans les rejeter immédiatement; vomissements aqueux et bilieux; douleur dans le ventre, mais non limitée à l'épigastre; l'ictère n'a été remarqué que le matin du 26 décembre.

Ce même jour, dans la soirée, je trouve Cantais dans l'état sui-

vant : adynamie; intelligence parfaite; coloration ictérique très marquée de la peau et des muqueuses, sans prurit; diminution des vomissements depuis le matin; douleur spontanée dans tout l'abdomen, augmentée par la pression à l'épigastre et au niveau de l'hypogastre droit; pas de météorisme, pas de selles dans la journée; Cantais n'avait pas de diarrhée depuis l'excès alcoolique. Le foie ne se sent pas au-dessous des fosses côtes. Langue un peu rouge, humide; soif incessante. Aucun phénomène pathologique n'est noté dans les autres organes. Pouls de 92-96, sans chaleur de la peau. (Une bouteille d'eau de Sedlitz, suivie de plusieurs vomissements et de sept à huit selles qui n'ont rien présenté de particulier, mais que je n'ai pas vues.)

Le 27 au matin, adynamie plus marquée; coloration ictérique d'un jaune verdâtre; pas de vomissements depuis la veille. Mêmes symptômes. (Six sangsues à l'anus; gomme sucrée; eau albumineuse; bains.)

Mort le 28 décembre au matin.

Examen du cadavre vingt-deux heures après la mort. — Pas de traces de putréfaction; cerveau et méninges sains; pas d'injection anormale ni d'augmentation du liquide intra-ventriculaire; pas d'adhérence des deux feuillets des plèvres; dilatation emphysémateuse des deux poumons à leur sommet et à leur face antérieure; tissu pulmonaire partout sain, crépitant; pas d'épanchement dans le péricarde; quelques petites ecchymoses sous-séreuses à la partie antérieure du ventricule droit. Les muscles du cœur offrent une teinte légèrement jaunâtre, sans dégénérescence graisseuse, à l'examen microscopique; rougeur uniforme par imbibition de toutes les cavités du cœur, dont les parois et les orifices ont leurs caractères normaux; même teinte rougeâtre de la membrane interne de l'aorte et des gros vaisseaux.

Pas d'épanchement dans le péritoine; aucune injection des divers feuillets de cette membrane séreuse. L'estomac était petit, revenu sur lui-même, et présentait de nombreux plis d'ampliation dirigés dans le sens du plus grand axe du viscère. La muqueuse était d'une teinte généralement grisâtre, un peu ardoisée, mamelonnée et épaissie, fournissant des lambeaux très-petits. Sur le sommet des plis d'ampliation, on remarquait au moins une vingtaine de petits ictères ayant de 1/2 à 1 centimètre de longueur, ovoïdes, à bords jau-

nâtres, nullement décollés, taillés à pic et n'intéressant pas toute l'épaisseur de la muqueuse; les bords étaient un peu jaunâtres et présentaient de petits caillots sanguins dans beaucoup d'endroits; à leur circonférence, de nombreux vaisseaux capillaires entouraient comme d'une aréole irisée chacune des pertes de substance. La tunique musculaire semblait un peu épaissie; l'estomac était vide. Des ulcères analogues existaient dans le tiers inférieur de l'œsophage, et quelques-uns également dans le duodénum. Le tiers supérieur de la muqueuse de l'intestin grêle était ramolli, avec de larges plaques de vaisseaux arborisés par places; son contenu était d'un jaune grisâtre perle. Dans les deux tiers inférieurs et dans la moitié supérieure du gros intestin, les matières contenues représentaient un magma noirâtre qui ne se mêlait ni à l'eau, ni avec les acides, mais avec de l'alcool, et ne fournissait aucune couleur verdâtre quand il était mis au contact de l'acide nitrique. La muqueuse était dans toute cette étendue très-ramollie, mais sans ulcères.

Le foie est moins volumineux au moins d'un tiers que dans l'état normal; il est mou, décoloré par places, et présente de petits points d'une couleur légèrement jaunâtre, dans lesquels l'examen microscopique fait à peine reconnaître quelques cellules hépatiques très-granulées et beaucoup de magma amorphe; le foie est du reste peu congestionné. Canaux biliaires et vésicules sans altération, non oblitérés jusque dans le duodénum; bile noirâtre peu abondante. Veine-porte saine, de même que la rate et les reins.

J'ai rapporté cette observation dans tous ses détails, parce qu'elle présente un exemple de la forme la plus grave de l'ictère aigu consécutif à l'abus des alcooliques. Je remarque surtout que, chez ce malade, il existait une prédisposition aux accidents gastro-intestinaux, à cause des abus alcooliques habituels. Ce renseignement, obtenu de la bouche du malade, est vérifié à l'autopsie par les preuves anatomiques d'une phlegmasie chronique de la muqueuse stomacale. Cependant on aurait tort, je crois, de ne pas distinguer dans les lésions que je viens de décrire deux ordres d'altérations, les unes chroniques, les autres aiguës. En effet, les ulcères ne présentent pas les caractères de la forme chronique lente : les bords jaunes avec dépôts sanguins, l'injection périphérique, l'étendue même de la lésion ulcéreuse, déposent en faveur d'une recrudescence aiguë. La cause à laquelle je cherche à rapporter ces lésions était bien suffisante pour

les produire. En effet, l'ingesta était une quantité considérable d'alcool concentré. Son ingestion ne fut suivie, il est vrai, d'aucun accident suraigu; mais je peux dire ici (ce que je prouverai plus loin, avec beaucoup d'observateurs) que l'intensité des lésions, dans les gastrites toxiques, n'est pas en rapport direct avec l'intensité des accidents éprouvés pendant la vie. Ces accidents furent cependant assez intenses pour causer au malade un état de souffrance permanent, qui dura jusqu'à l'ictère, terminé en deux jours par la mort. Cette apparition tardive de l'ictère n'est du reste pas exceptionnelle, et je la montrerai dans d'autres cas d'empoisonnement alcoolique aigu, et, en outre, dans d'autres empoisonnements, comme je l'ai déjà fait remarquer dans un autre travail (Mémoire sur l'empoisonnement par la pâte phosphorée des allumettes chimiques, *Archives générales de médecine*, 5e série, t. IX, p. 308).

Après avoir rapporté cette observation, je donnerai un court résumé d'une observation analogue de Horaczek (*Die gallige Dyskrasie*) rapportée dans le mémoire de Lebert sur l'ictère typhoïde (*Virchow's Archiv für pathol. Anat.*, t. VIII, p. 168, 1854).

Hépatite avec ictère; complication de phrenitis potatorum; *vomissements; mort le treizième jour. — Ramollissement du cerveau avec hydrocéphale aigu; atrophie du foie; rate grosse et fragile; ramollissement de la muqueuse de l'estomac et de l'intestin.*

OBS. II. — L. K..., âgé de quarante-sept ans, abusait habituellement des alcooliques depuis deux ans. Après un excès de ce genre, il se sentit abattu, tourmenté de douleurs dans les membres analogues à celles qu'il avait éprouvées dans des attaques antérieures de rhumatisme. Dans le but de les diminuer, le malade but une certaine quantité de vin nouveau. Le lendemain, il ne se sentit pas soulagé, mais vomit plusieurs fois un liquide bilieux. Malgré un malaise continu, des frissons erratiques et un ictère commençant, L. K... se traîna encore une semaine. Le malade boit de nouveau du vin : douleurs de tête, dans l'estomac, dans la région du foie; mort avec des accidents cérébraux. On trouva à l'autopsie les lésions que les Allemands attribuent à l'ictère aigu, un ramollissement de la muqueuse de l'estomac et de l'intestin.

Ces deux observations présentent sous leur forme la plus grave

l'ensemble des accidents de l'ictère aigu des ivrognes; je me hâte d'ajouter que cette forme est heureusement la plus rare, et que dans la majorité des cas l'ictère aigu des ivrognes ne se termine pas immédiatement par la mort.

La coloration morbide de la peau ne se manifeste pas, en général, immédiatement après l'excès, fait que démontrent les sept observations que j'ai pu recueillir; l'abus des alcooliques est dans quelques cas suivi d'accidents gastriques intenses (Obs. I) : ce sont des vomissements incessants, provoqués par l'ingestion de toutes les boissons; une anorexie complète, une douleur plus ou moins vive à l'épigastre, avec malaise marqué, impossibilité d'exécuter aucun travail. Plus souvent ces accidents gastriques sont beaucoup moins prononcés, et se bornent à des douleurs épigastriques sourdes, avec ou sans vomissements. L'action nuisible du premier excès est souvent entretenue par une persistance dans l'abus des boissons. Le fait suivant rentre dans cette catégorie :

Abus considérable de boissons alcooliques pendant plusieurs jours; douleurs épigastriques; anorexie; recrudescence des accidents gastriques; ictère. — Guérison.

Obs. III. — Vardon (Adolphe), âgé de vingt-quatre ans, chargeur, d'une taille élevée, muscles bien développés, entre le 27 mai 1859 à l'Hôtel-Dieu de Rouen, salle 9, n° 16, dans ma division. Habituellement d'une bonne santé, Vardon commet fréquemment des excès alcooliques, mais n'a jamais eu d'accidents gastriques nerveux, aigus ou chroniques, ou d'ictère. Il y a près d'un mois, Vardon, dans le but de s'assurer, dit-il, de la guérison radicale d'une blennorrhagie contractée deux mois auparavant, but pendant quatre jours 1 litre d'eau-de-vie chaque jour. Il ne paraît pas avoir été dans un état d'ivresse très-prononcée : malgré cet excès, il continua à travailler; mais il a souffert depuis, *constamment et sans interruption*, de douleurs sourdes épigastriques, avec nausées, sans diarrhée. Pendant ce temps, Vardon continua encore à boire de l'eau-de-vie, sans excès, dit-il, mais en assez grande abondance. Huit jours avant l'entrée à l'Hôtel-Dieu, sans cause connue, recrudescence des douleurs épigastriques, inappétence absolue, quelques vomissements de substances ingérées et même bilieux, absence de diarrhée, malaise, abattement, céphalalgie. Vardon ne croit pas que l'ictère ait débuté avant le

25 mai. Venu à la consultation externe de l'Hôtel-Dieu, le malade prit un purgatif qui provoqua plusieurs selles et des vomissements, et fut suivi d'une recrudescence de douleurs épigastriques.

Le soir de l'entrée, Vardon présentait une teinte ictérique verdâtre très-prononcée de la peau et des muqueuses; abattement, céphalalgie, étourdissements dans la station; douleur épigastrique obtuse, augmentant par la pression, ainsi qu'au niveau de l'hypocondre droit, où l'on constate un développement léger du foie. Langue un peu blanche, légèrement rougeâtre à la pointe et sur les bords; pouls à 46; pas de chaleur de la peau. (Gomme sucrée; bain alcalin; une portion.)

Le 29, les accidents demeurent les mêmes. J'ordonne six sangsues au creux épigastrique, un lavement purgatif, une portion de légumes verts.

Le 30, un purgatif administré (20 grammes d'huile de ricin) est rejeté par le vomissement. Pouls de 42-44.

Du 30 mai au 2 juin, moins de douleur à l'épigastre et au niveau du foie; pas de vomissements; selles rares; mêmes étourdissements. Pouls de 40-42. (Magnésie, 4 grammes.)

Du 4 au 7 juin, diminution graduelle de l'ictère, qui a disparu le 9; on constate néanmoins encore un peu de matière colorante de la bile dans l'urine en l'essayant au moyen de l'acide nitrique.

Les douleurs épigastriques ont complétement cessé, ainsi que le malaise, la céphalalgie et les vertiges. Vardon quitta l'Hôtel-Dieu le 12 juin 1859.

Malgré la distance assez considérable qui sépare l'apparition de l'ictère de l'époque où l'excès alcoolique eut lieu, j'ai cru néanmoins devoir attribuer la coloration morbide de la peau à cette cause; en effet, la santé de Vardon, toujours bonne jusqu'alors, fut constamment altérée depuis cette époque. C'est ce que j'ai pu constater aussi dans tous les autres faits observés. L'abus exagéré de l'alcool était suivi, dans plusieurs cas, d'un malaise peu grave analogue à celui que je viens de décrire; puis, au bout d'un temps variable, dans le cours de cet état valétudinaire caractérisé surtout par de la dépression des forces, de la céphalalgie, de l'anorexie, quelques vomituritions, on voyait se manifester une recrudescence de ces mêmes accidents, des douleurs épigastriques plus intenses, des vomissements ou des symptômes morbides étrangers à l'appareil digestif, des étour-

dissements, des vertiges assez intenses pour empêcher la marche, des syncopes. Dans quelques cas, il se manifeste simultanément quelques-uns des accidents habituels de l'alcoolisme chronique éprouvés antérieurement par les malades, des douleurs erratiques dans les muscles, des tremblements musculaires, etc.

De l'ictère et des symptômes morbides qui se manifestent dans son cours. — L'ictère aigu des ivrognes présente peu de caractères spéciaux. Chez tous les malades que j'ai observés, il y avait principalement à noter l'intensité de la couleur morbide de la peau et des muqueuses; cette couleur atteignait presque la teinte verdâtre et pouvait être comparée à celle qu'on observe dans les cas où l'ictère reconnaît pour cause une oblitération complète des canaux efférents de la bile. Comme dans l'ictère ordinaire symptomatique ou idiopathique, la matière colorante peut apparaître dans l'urine avant de se manifester à la peau; c'est aussi dans les urines qu'elle persiste le plus longtemps. L'ensemble de phénomènes le plus remarquable est le trouble du système nerveux, qui apparaît en même temps que l'ictère; dans quelques cas c'était un délire calme alternant avec le coma, comme on l'observe souvent dans les maladies du foie, plutôt qu'un délire violent avec agitation, insomnie et hallucinations, tel qu'on l'a noté dans le *delirium tremens*; plus souvent les malades accusaient une dépression considérable du système nerveux, des étourdissements, des vertiges, rendant la station impossible et allant même dans un cas jusqu'à produire la syncope. L'état du pouls était en rapport avec cet affaiblissement : ainsi j'ai constaté plusieurs fois qu'il ne battait que 40 à 44 fois par minute; dans plusieurs cas il était au-dessous de 60, et jamais il ne s'est élevé au-dessus de 96. La peau n'a jamais présenté la chaleur vive qui accompagne l'état fébrile.

Les douleurs éprouvées dans l'estomac et dans la région du foie n'ont jamais été très-vives; et cela n'étonnera pas ceux qui savent que la muqueuse gastrique peut être le siége de lésions profondes sans que le malade accuse de vives douleurs au niveau de ce viscère, témoin dans beaucoup de cas de gastrite toxique. Cette absence de sensibilité se remarque surtout dans les cas où il y a une sédation marquée, occasionnée soit par l'action de la substance toxique ingérée, soit par une autre cause quelconque. Ces deux conditions se rencontrent ici, car les excès alcooliques laissent souvent à leur

suite, quand ils sont immodérés, une adynamie profonde, qu'augmente encore l'ictère grave dont la dépression du système nerveux est un des symptômes les plus habituels.

J'ai signalé à plusieurs reprises la douleur spontanée ou provoquée par la pression dans la région de l'hypocondre droit; cette douleur n'était jamais très-vive, mais cependant existait dans presque tous les cas; elle coïncidait chez plusieurs malades avec une augmentation du volume de la glande hépatique, jamais considérable, il est vrai, cependant appréciable chez un malade (Obs. I). Cette augmentation du volume du foie n'existait pas, et l'autopsie permit de constater une atrophie à l'organe. Ces deux symptômes, la douleur et l'hypertrophie, sont importants à noter; ils me semblent démontrer que l'ictère n'était pas purement nerveux, sympathique, comme on l'a noté dans quelques cas d'embarras gastrique, mais qu'il était bien sous la dépendance d'un état congestionnel du foie. Ce symptôme, quand il se produit rapidement, n'est pas toujours, à beaucoup près, accompagné d'ictère; l'hypertrophie du foie apparaît quelquefois dès le début dans le cours des accidents gastriques aigus qui suivent les accidents alcooliques, et disparaît après l'application des antiphlogistiques sans avoir produit d'ictère. Si cette hypertrophie avait été abandonnée à elle-même, aurait-elle pu, après une période d'incubation plus ou moins longue, s'accompagner d'ictère? C'est ce que je ne saurais prétendre en l'absence de toute démonstration clinique.

La diarrhée, du moins dans les faits dont j'ai recueilli l'observation, n'a jamais accompagné l'ictère; il y avait, au contraire, une tendance marquée à la constipation. Dans les évacuations alvines, j'ai plusieurs fois constaté l'absence de matière colorante de la bile; trois fois ces évacuations furent noirâtres, et chez un malade dont l'examen du cadavre fut pratiqué, j'ai constaté la présence du sang dans le tube digestif.

Durée et terminaison de l'ictère alcoolique. — La durée de l'ictère qui survient après les excès alcooliques n'excède pas en général dix à quinze jours. Quand il se termine par la guérison, sa diminution est habituellement assez rapide, et le malade ne conserve plus que les symptômes habituels de la gastrite chronique, qui existent parfois avant la complication hépatique. Jamais, dans ces cas, nous n'avons trouvé une hypertrophie du foie qui persistât après l'ictère. Cette

lésion aiguë pourrait-elle, dans quelques cas, être le début d'une cirrhose ultérieurement mortelle? Je n'ai pas malheureusement pu encore le vérifier; cependant je ne perdrai aucune occasion, assez fréquente du reste, où les malades reviennent pour une autre affection à l'Hôtel-Dieu au bout de plusieurs années, de m'assurer de l'état du foie, et je ferai alors connaître le résultat de mes recherches. Jusqu'ici je n'ai donc aucune raison de croire que l'ictère alcoolique soit suivi d'une phlegmasie lente du tissu cellulaire du foie, ou d'une de ces lésions qu'on englobe aujourd'hui sous le nom de *cirrhose*.

La terminaison fatale de l'ictère alcoolique aigu s'observe dans quelques cas; j'ai cité à l'appui de cette opinion une observation personnelle, et une autre empruntée à Horaczek. La maladie présentait-elle dans ces deux observations quelques caractères spéciaux propres à faire soupçonner une issue fatale? L'intensité des accidents est surtout prononcée dans la période prodromique de l'ictère; chez ces deux malades, les vomissements, les douleurs épigastriques, furent incessants jusqu'au début de l'ictère. Le malade de Horaczek offrit les symptômes nerveux qu'il désigne sous le nom de *phrenetis potatorum*; chez le mien, il n'y eut qu'un état comateux léger dans les derniers jours de la vie. Mon expérience personnelle ne se basant que sur ce fait, je ne peux émettre aucune opinion possible; ce que j'ai observé me permet seulement de supposer que des accidents gastriques intenses et du coma constituent, dans cette affection, des symptômes redoutables.

Anatomie pathologique de l'ictère alcoolique. — Aucune lésion spéciale n'appartient à cette forme d'ictère. Chez le seul malade dont l'affection s'est terminée par la mort (Obs. I), j'ai constaté les caractères de l'atrophie aiguë du foie, comme Rokitansky et tout dernièrement Frerichs l'ont décrite. Cette atrophie des cellules sécrétoires du foie est-elle un des caractères de la maladie? Je ne saurais le dire, car des recherches modernes de MM. Ch. Robin, Charcot, etc., ont prouvé qu'elle pouvait manquer dans l'ictère grave; or, le fait que j'ai cité rentre bien, par tous ses caractères cliniques et anatomiques, dans le cadre de cette maladie qu'on a nommée *ictère grave* ou *malin*.

J'ajouterai à ces résultats que chez le malade cité j'ai trouvé des ulcères strumeux qui me paraissent d'origine inflammatoire. Je reviendrai sur ce sujet en étudiant plus loin la nature et le mécanisme de production de l'ictère alcoolique.

Étiologie de l'ictère alcoolique. — Avant de chercher à préciser les conditions dans lesquelles s'est produit l'ictère, je dois fournir quelques éclaircissements sur le théâtre d'observation où je suis placé.

L'abus des alcooliques est malheureusement des plus fréquents dans la population ouvrière de la ville de Rouen ; des chiffres statistiques me permettent d'assurer que notre ville est une de celles où l'on consomme le plus d'alcooliques en France. L'absence de toute boisson réparatrice propre à la classe ouvrière est malheureusement une des causes de cet abus. Le prix du vin rend son usage inaccessible à nos ouvriers; d'un autre côté, les récoltes peu abondantes de pommes ont restreint chaque année l'usage du cidre ; aussi les boissons alcooliques sont-elles devenues d'un usage général. Quelle est la qualité de ces boissons? La fraude, malheureusement si fréquente encore, malgré la surveillance si active du gouvernement, introduit-elle dans ces liquides des substances nuisibles à la santé du consommateur? A en croire l'opinion publique, cela aurait lieu quelquefois, et l'on a même soupçonné l'introduction de certaines quantités d'acide sulfurique; mais rien de positif n'a été démontré jusqu'alors. Mon savant collègue et ami M. Houzeau, de l'École des sciences de Rouen, a bien voulu entreprendre des recherches à cet égard; elles sont encore trop peu avancées pour qu'il me soit permis d'en publier les résultats. Si, à défaut de ces renseignements exacts, l'on interroge quelque vendeur d'eau-de-vie en détail et les consommateurs, on apprend que l'eau-de-vie consommée en détail varie beaucoup au point de vue du contenu centésimal en alcool. L'une de ces boissons a même reçu de nos ouvriers quelques dénominations pittoresques comme on en trouve souvent dans la langue du peuple; l'eau-de-vie qui cause une ivresse rapide est nommée par eux la *cruelle* et la *roulante*. Je sais, du reste, comme on l'a vu dans une de mes observations, que des ouvriers ont recours à l'alcool du commerce de préférence à l'eau-de-vie.

La quantité de boissons alcooliques consommée par chaque individu de la classe ouvrière est, à Rouen, très-considérable. Cette quantité peut dépasser 1 litre plusieurs jours de suite. L'eau-de-vie est bue généralement après le café, dont l'usage est très-répandu dans nos villes et même dans les campagnes; en outre, quelques-uns des buveurs les plus obstinés ne boivent à leurs repas que de l'eau-de-vie.

La nature de l'alimentation de la classe ouvrière de Rouen n'est pas de nature à contre-balancer l'action fâcheuse des boissons alcooliques sur l'organisme. L'usage de la viande, dont le prix s'élève à 80 centimes le demi-kilogramme, ne rend guère cet aliment accessible aux ouvriers; ce sont les végétaux, les soupes au pain ou aux légumes qui souvent, avec des fruits en été, constituent la base principale de l'alimentation. Ce régime végétal est, d'ailleurs, facilement adopté par les ivrognes, qui généralement éprouvent à un faible degré la sensation de la faim.

Avec ces fâcheuses prédispositions, toutes les formes de l'alcoolisme aigu et chronique se rencontrent à Rouen; le *delirium tremens* se présente chaque année un assez grand nombre de fois dans mon service; le tremblement alcoolique, les accidents de gastrite chronique sont très-communs; pendant six années d'internat dans les hôpitaux de Paris, je n'avais pratiqué aucune autopsie de gastrite chronique, tandis qu'à Rouen, dans le cours de la seule année 1859, j'ai pratiqué deux ouvertures de cadavres de malades morts de gastrite chronique, et recueilli douze autres observations de malades atteints de la même affection, et qui ne succombèrent pas. Je rattacherai à la même affection chronique de l'estomac quatre cas recueillis dans la même année, où l'existence d'un ulcère simple, mortel, de l'estomac, fut constaté à l'autopsie. Or, ce chiffre n'est pas accidentel; c'est seulement celui d'une année, car en 1858 j'avais recueilli trois cas d'ulcère simple de l'estomac mortels. La proportion exacte des affections de ce genre dans les hôpitaux des autres villes de la France ne m'est pas connue, mais elle doit être, il me semble, inférieure au chiffre que ma statistique, à Rouen, m'a fournie, du moins à en juger par ce que j'ai vu à Paris, où j'ai constamment recueilli toutes les observations des malades placés dans les services auxquels j'étais attaché.

La paralysie générale, cette maladie qui offre tant de liens de causalité avec les excès alcooliques habituels, est, d'une autre part, très-commune à Rouen. Le nombre de ces malades est, chaque année, assez élevé dans ma division. Si l'on consulte la statistique de la France (série 2, vol. III, 2e partie, 1853), dont l'extrait a été consigné par M. A. Motet dans sa thèse inaugurale (Paris, 1859, p. 9, n° 230), on trouve que le département de la Seine-Inférieure est, abstraction faite du département de la Seine, au troisième rang des

départements qui fournissent le plus d'aliénés par cause alcoolique; en effet, la cause alcoolique a pu être démontrée dans 12.8 des cas. Il est bon de remarquer qu'on a compris dans ce chiffre des aliénés les idiots et les crétins, qui devraient en être séparés. Si cette distinction avait été établie, le chiffre centésimal des folies produites par l'excès des boissons alcooliques serait encore plus élevé qu'il ne l'est dans la statistique précédente. Cette supposition est, du reste, confirmée par d'autres résultats statistiques publiés en Normandie. MM. Deboutteville et Parchappe (*Notice statistique sur l'asile des aliénés de la Seine-Inférieure*) écrivent que le chiffre des folies causées par l'abus des alcooliques est de 28 pour 100 de toutes les espèces d'aliénation.

J'ai parlé plus haut de la relation de causalité que les auteurs anglais et allemands surtout ont cherché à établir entre la cirrhose du foie et l'abus des boissons alcooliques; j'ai voulu savoir si, à Rouen, la cirrhose de foie mortelle, c'est-à-dire celle dont on ne pouvait révoquer en doute l'existence, était commune. Il n'en est rien, car, dans un espace de près de six années où les ouvertures de cadavres ont été toutes pratiquées et leurs résultats consignés par moi, je n'ai point vu la cirrhose du foie être la cause de la mort plus de trois ou quatre fois chaque année; je ne tiens compte, bien entendu, dans ce chiffre statistique, que des cas où la cirrhose hépatique était la seule cause du décès.

L'abus habituel des boissons alcooliques imprime aux symptômes des maladies un caractère particulier. Bien souvent, dans le cours ou à la suite des affections aiguës, il se manifeste des accidents nerveux, délire, etc., qui offrent la plus grande analogie avec le *delirium tremens;* dernièrement encore j'ai eu occasion, dans mon service, d'observer un délire de ce genre à la suite d'une scarlatine chez un adulte.

Les habitudes de la classe ouvrière de la ville de Rouen sont donc de nature à rendre compte de la fréquence d'un accident que l'on n'observe que rarement ailleurs.

Les individus chez lesquels j'ai observé l'ictère aigu étaient toujours adonnés depuis longtemps aux abus alcooliques; en effet, des excès aussi considérables que ceux que j'ai décrits ne sont, en général, commis que par des individus qui ont déjà contracté depuis plus ou moins longtemps cette déplorable habitude. On pourrait se

demander si un état de souffrance antérieure du foie n'était pas une condition prédisposante pour que l'excès exagéré momentané devînt la cause efficiente de l'ictère. Je pose cette question sans avoir, bien entendu, la prétention de la résoudre, car je n'ai pu m'assurer de l'état des organes avant l'époque où ces individus furent admis à l'hôpital pour l'ictère; cependant je serais assez disposé à soupçonner la réalité de cette prédisposition, car j'ai plusieurs fois constaté chez des ivrognes, à la suite d'excès alcooliques, pendant la durée des accidents aigus du côté de l'estomac, une augmentation de volume du foie qui disparaissait rapidement sous l'influence d'un traitement convenable. La plupart de mes malades avaient eu antérieurement des signes d'altération de l'estomac; peut-être avaient-ils eu plusieurs fois des congestions momentanées du foie. Le climat de la ville de Rouen ne peut, sans aucun doute, être considéré comme une cause prédisposante aux congestions hépatiques sous l'influence des alcooliques, car ce climat diffère peu de celui de Paris sous le rapport de la température; il est même un peu plus froid et plus humide. Je donne ce détail, car je crois que l'influence de l'alcool est beaucoup plus pernicieuse dans les climats chauds que froids; je sais que beaucoup d'auteurs ont nié ce fait, et, dans une discussion provoquée à la Société médicale des hôpitaux par la communication de M. Beau, on a rev ndiqué pour l'élévation de la température l'influence presque exclusive sur la production des affections du foie dans les climats chauds. Cependant, si l'on étudie, dans les statistiques faites sur les lieux, l'influence générale des abus alcooliques sur la santé dans le nord et dans le midi, on demeure convaincu que cette influence est beaucoup plus désastreuse dans le sud que dans le nord. Ainsi Ferry a publié (*American Journal*, 1842) un mémoire sur ce sujet. Il a trouvé que, parmi les troupes stationnées dans les provinces du nord des États-Unis d'Amérique, le nombre des maladies causées par l'abus des boissons alcooliques a été de 1,370, sur lesquels il y eut 5 décès ou 1 sur 274, tandis que, parmi les troupes stationnées dans les provinces du sud, le nombre des maladies causées par des excès alcooliques a été de 2,616, et la mortalité de 58 ou 1 sur 45. Le *delirium tremens*, étudié spécialement, est beaucoup plus commun dans le sud que dans le nord parmi les mêmes troupes. Ainsi, dans la division nord, le nombre des cas observés a été de 102, et dans la division sud de 306. Ces résultats

prouvent manifestement que l'abus des alcooliques est plus nuisible à la santé dans le sud que dans le nord.

Falck et d'autres auteurs ont déjà insisté sur ce point, que ce ne sont guère que les alcooliques à un degré de concentration considérable, au moins de 50 pour 100 à l'aréomètre centésimal, qui produisent des accidents gastriques. Cela s'applique aussi aux accidents hépatiques; plusieurs de mes malades ont affirmé que l'eau-de-vie qu'ils avaient bue était très-forte, et l'un même avait bu de l'alcool presque pur. La quantité de boisson alcoolique fut également très-considérable chez les individus atteints d'ictère.

NOCUITÉ DES PAPIERS DE TENTURE VERTS.

Après l'acte d'accusation qui a partout retenti contre l'usage de ces papiers, il est juste de laisser la parole à leurs défenseurs, surtout lorsque, comme celui-ci, ils semblent se ranger à l'opinion générale et ne prétendre plaider que la circonstance atténuante. Tous les papiers verts, dit M. Hassall, ne sont pas colorés par l'arsénite de cuivre; beaucoup le sont au moyen d'un mélange de chromate de plomb avec du bleu de Prusse. Or, le chromate de plomb est également une substance vénéneuse. La même cause de proscription qu'on fait valoir contre les premiers devrait donc, si elle est fondée, s'appliquer aux seconds.

Il y a plus, continue l'auteur; c'est avec les mêmes substances qu'on teint en vert les tapis, les rideaux, la soie, la mousseline et une infinité d'autres objets de vêtement et d'ameublement. Dans la chambre même où j'écris, ajoute-t-il, il y a un tapis de Turquie vert, un sofa en velours vert, plusieurs fauteuils de maroquin vert et trois tapis de table verts. Ne devrais-je donc pas souffrir déjà des symptômes d'un véritable empoisonnement, si cette teinture recélait tout le danger qu'on lui attribue?

Enfin, il faut remarquer que les étoffes de laine et de coton jaunes doivent également leur couleur au chromate de plomb. Serait-il donc également imprudent de se servir de ces étoffes?... Cette question mérite un examen d'autant plus sérieux que, dans les papiers non glacés, — qui ont été donnés comme seuls dangereux, — la matière verte existe sur la laine qu'on fixe à la surface du papier. Or, cette matière ne doit pas, ce semble, avoir plus de tendance à se détacher

de la laine qui couvre le papier que de la laine dont on se sert comme vêtement, car cette dernière, au contraire, est exposée à subir des frottements beaucoup plus rudes et plus fréquents. (*The Lancet.*)

DISSOLUTION DE CAOUTCHOUC POUR LA RÉPARATION DES USTENSILES ET DES CHAUSSURES.

On prend 1 partie de caoutchouc et on la dissout dans 5 à 6 parties de carbure de soufre. Pour y parvenir, on doit opérer dans un vase en verre susceptible d'être fermé, et dans lequel on place d'abord le caoutchouc coupé en très-petits morceaux; on verse ensuite par-dessus le carbure et on ferme le vase. La dissolution se fait bien à froid; on peut l'accélérer en secouant beaucoup le flacon et en l'agitant circulairement. Cependant le succès n'est pas également facile pour toutes les sortes de caoutchouc; celle que l'on doit préférer est le caoutchouc noir, flexible et propre à effacer les traces de crayon.

Si la solution paraît trop épaisse, ou si elle le devient avec le temps à cause de l'ouverture fréquente du vase, il est aisé d'y remédier par l'addition d'un peu de carbure de soufre, que l'on mélange suffisamment.

On accélère la dissolution en fermant bien le vase au moyen d'un bouchon couvert d'un morceau de vessie et en l'immergeant pendant quelque temps dans de l'eau dégourdie dont la température ne doit pas dépasser 31° centigrades.

On doit faire observer que le carbure de soufre doit être tout à fait exempt d'humidité. Or, comme ordinairement on conserve cette substance sous une couche d'eau à cause de sa grande volatilité, il faut, avant de l'employer, placer dans le vase des morceaux de chlorure de calcium fondu et les mettre en contact avec le carbure de soufre dans lequel on les agite; on décante ensuite ce carbure, que l'on verse dans un autre vase bien sec, dont la fermeture doit être très-exacte. (*Wurtembergisches Gewerbeblatt.*)

SUPÉRIORITÉ ET RICHESSE DU COMMERCE DE LA LIBRAIRIE AUX ÉTATS-UNIS SUR CELUI DE TOUTES LES AUTRES NATIONS.

La France est le pays où on lit le moins, même parmi les gens qui savent lire. L'on sait que le nombre des mères qui ne savent pas

lire est dans quelques départements de plus des deux tiers, et c'est aux mères de famille qu'est nécessairement dévolue l'éducation de l'enfance. Les ouvrages édités en plus grand nombre d'exemplaires ne dépassent jamais quelques milliers, et encore cette vogue n'est pas acquise aux ouvrages les plus instructifs.

Ce fut en 1743, il y a cent dix-sept ans, que Christophe Sower imprima pour la première fois à Germantown, en Pensylvanie, une édition à 1,000 exemplaires in-4° de la Bible allemande de Luther, contenant 1,272 pages. Aujourd'hui une seule maison de Boston a imprimé et vendu dans une année 25,000 exemplaires des *Lectures* d'Henry Ward, 46,000 exemplaires de *Shady Side*, 40,000 de *l'Allumeur de réverbères (the Lamplighter)*, 295,000 de *la Cabane de l'oncle Tom (Uncle Tom's Cabin)*.

On peut éstimer à 16 millions de dollars (80 millions de francs) le commerce actuel de la librairie aux États-Unis. Quant aux auteurs, ils sont généreusement payés. On peut dire que, si le public goûte leurs ouvrages, la gloire et la fortune sont à eux : Washington Irwing, Cooper, Wilis, Longfellow et d'autres en sont la preuve. MM. Childs et Peterson ont déjà payé 60,000 dollars (plus de 300,000 fr.) à la famille du docteur Kane pour ses explorations arctiques pendant les années 1853-1855, soit 1 dollar ou 5 francs de droits d'auteur par exemplaire.

Dans notre beau pays de France, quelques libraires deviennent riches; mais on ne compte que trois auteurs connus qui aient fait fortune : Lamartine, Alexandre Dumas et Scribe. Ce dernier seul a su la conserver.

(*Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques.*)

ALLUMETTES DE SURETÉ.

Nous avons reçu de M. Balthazar Mertens, fabricant d'allumettes de sûreté à Lessines, la communication suivante, avec prière de l'insérer :

« Les allumettes dites *de sûreté* ne sont pas encore très-connues; aussi ceux qui en font usage sont-ils exposés à des accidents plus ou moins graves. Nous croyons donc utile de présenter quelques observations à ce sujet.

« Lorsqu'on prend une allumette, il faut avoir soin de refermer la boîte, dont le contenu pourrait, sans cette précaution, s'enflammer aux étincelles produites par le frottement et occasionner des brûlures.

« Nous approuvons l'usage des petites planchettes couvertes de phosphore rouge suspendues hors de la portée des enfants, mais nous aimerions voir aussi se généraliser l'emploi des *tours Malakoff*, surtout dans les établissements publics.

« Quand la matière de frottement est usée, on achète du phosphore rouge en poudre; on le fait dissoudre, au bain-marie, dans un peu d'eau, et on obtient une couleur dont on enduit les frottoirs à l'aide d'un pinceau. »

MACHINE A TAILLER LES PIERRES.

Nous avons vu fonctionner, dit le *Journal de l'Aisne*, une machine ingénieuse inventée par un horloger de Fesrieux, M. Jean Marie, et qui a pour but la taille des pierres. Cette machine, dont le modèle en petit est extrêmement joli, ébauche, pique ou pioche, taille, cisèle, boucharde ou rustique les pierres les plus dures avec une précision remarquable; elle balaye ses débris. Sur de petits rails de fer, le chariot, où est déposée la pierre à attaquer, avance, recule, marche dans tous les sens. Nous avons vu préparer un bac de pierre dure dont le creusement exigerait trois ou quatre journées d'homme et que l'inventeur se charge de creuser en une heure. Sa machine, dit-il, peut mettre en état cent parpaings à l'heure; elle peut faire des moulures, tailler des colonnes, des entablements, des larmiers, en un mot rendre aux carriers, aux entrepreneurs de maçonnerie, aux architectes, de grands services comme économie de temps et de main-d'œuvre.

MANIÈRE DE RECONNAITRE LA QUALITÉ DE LA LAINE.

Nous trouvons dans les *Statistics of Agriculture* le curieux procédé suivant pour juger de la qualité de la laine, tel qu'il est communiqué à cette Revue par un éleveur de moutons plein d'expérience dans la matière :

Chacun a pu remarquer les boucles épaisses de la laine qui couvre le dos des moutons. Prenez une de ces boucles sur le dos de l'ani-

mal et placez-la sur une règle divisée en pouces. Si vous pouvez compter de trente à trente-trois spirales dans l'espace d'un pouce, c'est de la laine qui égale la plus belle en qualité.

D'après ce principe, la qualité de la laine peut être considérée comme plus ou moins belle, selon le nombre de spirales plus ou moins grand qu'elle donne par pouce. Quand cette quantité est moindre que les nombres trente ou trente-trois, qui sont ceux des spirales de la laine de qualité supérieure, on est certain qu'on a une laine de moindre qualité. Il se trouve, en effet, des laines de qualité inférieure qui ont à peine neuf spirales par pouce. On a employé plusieurs moyens pour essayer la laine; l'auteur du procédé le recommande comme le plus simple et le plus efficace.

Ce procédé a, de plus, l'avantage de permettre à tout fermier de juger sainement de la qualité de sa laine. Il ne faut pas oublier qu'il se trouve également des laines qu'à cause de leur dureté et de leur force on emploie non plus comme laine, mais comme crin.

ENCORE UN EMPOISONNEMENT PAR LA SANTONINE.

Au Brésil, une jeune fille ayant succombé pour avoir pris 3 décigrammes de santonine en deux fois, à deux heures d'intervalle, la Société de pharmacie fit faire, par deux de ses membres, l'analyse de cette substance, qu'ils trouvèrent contenir 20 pour 100 de strychnine.

NOUVEAU PROCÉDÉ DE PANIFICATION.

Par M. Dauglish (1).

La porosité du pain est, comme on sait, déterminée par le gaz carbonique qui se produit pendant la fermentation de la pâte. Ce gaz se produit aux dépens des éléments de la farine, soit de l'amidon, soit du sucre.

Dans le nouveau procédé, on supprime cette fermentation; on ne supprime pas, pour cela, la levée de la pâte, mais on la provoque avec de l'acide carbonique préparé tout exprès.

L'intervention de ce gaz est ménagée au moyen de l'eau employée

(1) *Polytechnisches Notizblatt*, 1860, nº 11, p. 174.

à la confection de la pâte saturée sous pression; elle est mêlée à la farine sous une pression suffisante. Lorsque la pâte est arrivée à la consistance voulue, on rétablit la communication avec l'air; la pression intérieure venant à diminuer, le gaz carbonique tend à reprendre son volume normal et gonfle la pâte, qui n'a plus alors qu'à être enfournée.

Voilà le principe de ce procédé, qui marche pour ainsi dire tout seul, grâce à la mécanique et aux forces physiques auxquelles l'auteur a eu recours. En moins d'une heure et demie de travail, la farine se trouve ainsi convertie en pain d'excellente qualité.

SUR LA RÉCOLTE DU THÉ.

L'incertitude qui pèse sur la situation, depuis plusieurs mois, a mis tout le commerce du littoral de la Chine dans un état de souffrance extrême. Il n'y a guère que le thé qui commence à donner lieu à quelques affaires; il est vrai que nous arrivons au mois de mai, où se fait la grande récolte de thé dans toutes les provinces de l'empire; c'est aussi l'époque d'un mouvement extraordinaire d'exportation pour l'Europe et les États-Unis d'Amérique.

L'arbre à thé produit trois récoltes, qui ont lieu pendant les mois de mars, avril et mai. La première récolte a lieu quand les feuilles sont tendres et à peine développées. Elle fournit ce qu'on appelle le premier thé supérieur ou impérial, recherché par tous les gourmets. La seconde récolte se fait au mois d'avril, quand les feuilles, plus développées, ont pris une certaine force, et fournit la deuxième qualité. La troisième et dernière cueillette a lieu au mois de mai, et donne la récolte la plus abondante; mais ce dernier thé, peu estimé, forme la qualité inférieure.

Depuis mon arrivée en Chine, j'ai eu occasion de visiter de nombreuses plantations de thés et de voir comment on récolte et on prépare les thés avant de les livrer au commerce.

Le thé est un arbrisseau vivace qui, en certains endroits, s'élève jusqu'à 4 et 5 mètres de hauteur; ses branches touffues se croisent en tous sens, semblables à celles du poirier du Japon; son feuillage, d'un vert foncé, ressemble à celui du camellia, tant pour la forme que pour la couleur. C'est surtout dans les terres sèches, sur les collines et les montagnes élevées, qu'on cultive cet arbrisseau. Rien

n'est plus curieux, au moment de la récolte, que de voir s'agiter au milieu de ce vert feuillage des milliers de travailleurs dont on n'aperçoit que le chapeau de paille aérien blanc, pointu, de forme primitive, mais dont la couleur, la forme et la légèreté conviennent parfaitement à ce pays pour braver l'ardeur du soleil. Ceux qui sont chargés de la cueillette des feuilles portent des hottes faites en branches de bambou et en paille de riz.

On distingue deux variétés dans ces plantations : le thé vert et le thé noir. C'est principalement dans les provinces de Kiang-Si ou Kiang-Nan et de Chi-Kiang qu'on cultive le thé vert ; dans les provinces de Kiang-Sou, de Tcheh-Kiang et de Fo-Kien, c'est le thé noir qui domine.

On ne peut se figurer les soins minutieux qu'exige la préparation de ce produit et la quantité prodigieuse de personnes occupées, depuis le matin jusqu'au soir, pendant plus de quatre mois, à la manipulation des feuilles. Il ne suffit pas, comme on pourrait le croire, de faire sécher au soleil ou à l'ombre les feuilles du thé et de les mettre ensuite en caisse pour les livrer au commerce. Dès que la récolte est terminée, des ouvriers prennent une certaine quantité de feuilles sur une palette de bois à jour, les plongent pendant quelques secondes dans l'eau bouillante, puis, après les avoir fait égoutter, les étendent sur de grandes plaques de fer sous lesquelles on entretient un feu modéré.

Aussitôt que les feuilles commencent à crépiter sous l'action de la chaleur, on les retire pour les donner aux femmes et aux enfants chargés de la manipulation. C'est le travail le plus long ; il consiste à rouler, sur des tables couvertes de nattes de bambou, chaque feuille avec la paume de la main, comme on roule les feuilles du tabac pour en faire des cigares. En roulant ainsi les feuilles de thé, on leur fait rendre une liqueur jaunâtre dont l'action corrosive donne à la peau une excitation toute fébrile, et quelquefois tellement violente que les manipulateurs sont obligés d'interrompre leur travail. Après cette opération, on jette les feuilles sur des claies et on ne les met en boîte que lorsqu'elles sont entièrement dégagées d'humidité.

Les principales espèces de thés noirs livrés au commerce sont le Congou, le Soutchong, le Samlo, qui a le parfum de la violette, et le Pekoé, dont l'arome, très-agréable et doux, est très-apprécié par les

véritables amateurs. Parmi les thés verts, plus âcres que les thés noirs, on peut citer le Chulang, le hyson, le perlé et enfin la poudre à canon. Tels sont les thés livrés au commerce d'exportation. Non contents du parfum naturel que dégage le thé, quelques propriétaires chinois mettent pendant un certain temps, dans les caisses, des fleurs ou des racines odorantes, tels que des roses, des jasmins, des vanilles ou des iris. Je viens de citer les principales espèces de thé, mais il en est d'autres qui ne s'exportent pas, à cause de leur rareté et de l'élévation de leur prix. Ainsi le Liang-sin se vend en Chine 12 fr. la livre; le Kon-tan-sa-mi coûte de 20 à 30 fr. et le Kon-lang-fyn-i va jusqu'à 40 fr. : ces deux dernières espèces de thé sont réservées pour l'empereur, la maison impériale et les gouverneurs de province.

Les établissements où l'on prépare les feuilles du thé sont tout simplement d'immenses hangars en bambous, sous lesquels sont installées des chaudières, des plaques de fer et de grandes tables couvertes de nattes faites en paille de riz.

FABRICATION DE L'OR EN COQUILLES.

Il est assez difficile de précipiter l'or de manière à obtenir une belle poudre d'or moulu propre à l'écriture et à l'ornement des dessins. Pour y parvenir, il faut faire dissoudre ce métal dans l'eau régale et faire évaporer avec soin le liquide dans une capsule de porcelaine. Lorsque le chlorure d'or paraît presque sec, on ajoute un peu d'acide chlorhydrique pur et l'on recommence l'opération, que l'on pousse jusqu'au point de chasser autant que possible tout le chlore libre et d'obtenir un chlorure suffisamment neutre. On dissout ensuite ce sel dans l'eau distillée, en employant 0 kilogr. 467 d'eau pour la quantité d'or qui représente la valeur de 11 fr. 80, et l'on y verse goutte à goutte, en agitant continuellement avec un tube de verre, autant d'une forte solution de chlorure d'antimoine à 87° Baumé qu'il en faut pour que le précipité cesse de se produire. Ce précipité est l'or en poudre; on le sépare du liquide surnageant, et, après l'avoir bien lavé, on le met en réserve pour l'emploi. On peut en varier la nuance en le faisant bouillir pendant quelques instants dans de l'eau contenant de l'acide chlorhydrique ou de l'acide sulfurique. Ces deux acides doivent être purs.

Quelques personnes font bouillir le précipité dans une solution de sel de cuisine, de crème de tartre, de sulfate de protoxyde de fer et de salpêtre. S'il se redissout un peu d'or, on doit avoir le soin de le précipiter de nouveau.

Pour étaler la poudre d'or dans les coquilles, un ouvrier broie cette poudre sur un porphyre avec de l'hydrate de baryte, qu'il extrait ensuite par l'acide chlorhydrique étendu et chimiquement pur; il mêle alors rapidement le précipité avec de l'eau distillée, broie l'or encore une fois dans une solution de gomme arabique aussi pure que possible, et le porte, au moyen d'une spatule, dans des godets en porcelaine ou dans des coquilles.

(*Bœttger's polytechnisches Notizblatt.*)

PRÉPARATION DU MÉTA-ANTIMONIATE DE POTASSE.

Par M. Reynoso.

On précipite un sel d'antimoine, par exemple de l'émétique, en le versant dans une dissolution de potasse caustique; on fait redissoudre le précipité dans un excès de lessive, et l'on ajoute du permanganate de potasse jusqu'à ce que la liqueur ait conservé une coloration permanente. Cette dernière est due à un excès de permanganate que l'on élimine moyennant quelques gouttes d'antimoniate de potasse; puis on fait évaporer et cristalliser : les cristaux constituent le méta-antimoniate de potasse de M. Fremy.

(*Polytechnisches Notizblatt*, 1860, n° 11, p. 174.)

DE L'ABANDON DES PLANTES MÉDICINALES INDIGÈNES

*à propos de deux sophistications de l'*erysimum *des pharmacies* (sysimbrium officinale, Scop).

Si on jette un coup d'œil rapide sur les livres des anciens auteurs qui ont écrit sur la matière médicale, on remarquera que les substances indigènes que la médecine empruntait aux végétaux étaient bien plus nombreuses que celles qu'on trouve mentionnées dans les livres modernes; tandis qu'au contraire les drogues exotiques, d'abord en petit nombre, ont progressivement augmenté, et occupent aujourd'hui une place beaucoup plus grande qu'autrefois.

On comprendra sans peine que des relations chaque jour plus faciles avec les contrées les plus éloignées du globe mettent en contact tous les peuples : d'où résulte naturellement un échange des produits du sol, de l'industrie, etc. C'est ainsi qu'on a introduit en Europe plusieurs substances végétales qu'on a utilisées avec avantage dans les arts, l'industrie et la médecine. Mais on s'explique plus difficilement comment on va chercher fort loin et à grands frais des substances qui ont, dans notre pays, des analogues souvent préférables. Pour ne pas trop étendre cette question, citons les plantes médicinales exotiques dont on ne doit pas nier les propriétés réelles, mais qu'on pourrait quelquefois remplacer avec succès par des plantes européennes qui ne le céderaient en rien à celles qu'on va chercher au delà des mers.

Si nous recherchons les causes qui ont amené l'abandon d'un grand nombre de substances simples que la flore indigène nous offrait, nous trouverons que ce n'est pas parce que ces plantes n'avaient pas de propriété qu'on les a abandonnées; les recherches de plusieurs observateurs modernes prouvent le contraire. Citons les travaux sur la scabieuse, le plantain, le tussilage, l'uva-ursi, le frêne, l'ortie, la reine des prés, etc.

On ne peut nier cependant que quelques espèces ont dû s'effacer devant d'autres plus énergiques, ayant des propriétés supérieures; mais aussi il en est un grand nombre qu'on a expulsées de la matière médicale sans preuves certaines, tantôt par un fatal entraînement, une espèce de mode, tantôt par l'abus même des propriétés qu'on a faussement attribuées à quelques végétaux, et par le charlatanisme ou les fables ridicules dont on a entouré ces prétendues panacées universelles.

D'autres causes bien plus puissantes, selon nous, sont venues contribuer à faire tomber dans un oubli immérité une foule de plantes indigènes que les anciens pharmacologistes employaient avec succès dans plusieurs maladies. « Les causes les plus ordinaires, dit M. Des-« champs, d'Avallon (*Rép.*, t. II, p. 229), sont faciles à énumérer : les « personnes qui répètent les expériences des auteurs qui signalent « les nouvelles substances médicamenteuses à l'attention des méde-« cins se placent très-rarement dans les mêmes conditions que les « auteurs de ces préparations. Elles ne tiennent pas compte de toutes « les recommandations des auteurs; elles n'administrent pas toujours

« certaines substances médicamenteuses de manière que leur action « commence avant l'apparition des douleurs qu'éprouvent les ma« lades, et l'effet médicamenteux est souvent passé avant que les « douleurs se soient manifestées. Elles préfèrent faire de nouvelles « expériences que de constater l'exactitude des observations qui ont « été publiées; elles prescrivent très-souvent ces substances pour « combattre des affections qui n'ont que quelques analogies avec « celles pour lesquelles les auteurs les ont proposées; enfin elles ont « souvent beaucoup trop d'expériences à faire, et elles ne peuvent « consacrer que peu de temps à l'étude de chaque substance médi« camenteuse. »

A ces diverses considérations, dont tout le monde comprend la justesse, nous pouvons en ajouter d'un autre ordre tout aussi puissantes que celles que nous venons d'énumérer; elles sont non-seulement une des causes du mal que nous signalons, mais encore elles ont fortement contribué à entraîner la médecine dans les erreurs et les hésitations dont la rend seule coupable M. Deschamps. Pour notre part, loin de faire retomber sur la médecine seulement les causes des mécomptes dans lesquels est tombée la thérapeutique, nous en rapportons une bonne part à la pharmacie.

En effet, les anciens pharmacologistes, depuis Dioscoride jusqu'à nos jours, dans leurs divers ouvrages, donnent de grands détails sur l'élection, la dessiccation et la reposition des plantes. Les détails minutieux qu'ils nous indiquent prouvent suffisamment toute l'importance qu'ils attribuaient à ces diverses opérations, d'où dépendait, selon eux, le succès des médicaments. Plusieurs fois, il est vrai, ils ont entouré ces diverses opérations pharmaceutiques de précautions inutiles; souvent même, il faut bien le dire, ils ont accrédité par leurs écrits des fables superstitieuses, ridicules même, dont on a eu raison de faire promptement justice. Mais il est aussi hors de doute que les préceptes laissés par Sylvius sur ce que Van Helmont a appelé plus tard *temps balsamique* ont une telle importance pharmaceutique, que c'est pour s'en être trop souvent écartés que les pharmaciens ont fait tomber dans l'oubli des végétaux très-utilement employés autrefois.

Ces opérations sont aujourd'hui confiées à de simples manœuvres sans connaissance aucune, et le titre d'herboriste n'existe plus que de nom dans les institutions qui régissent la pharmacie. Nous ne

voulons pas dire que le pharmacien soit obligé de recueillir lui-même les plantes qu'il introduit dans son officine pour être livrées au public ; mais nous voudrions que, quand il les reçoit, il eût la précaution de les vérifier avec soin, de manière à s'assurer si les précautions indiquées par nos auteurs pour avoir de bons produits ont été bien gardées.

Il y a, je le sais, une grande difficulté à vaincre dans ces vérifications, non pour la détermination de l'espèce, — les caractères botaniques suffisent ordinairement, — mais pour savoir si ces plantes ont été récoltées dans des conditions désirables ; car il est hors de doute que le sol, le lieu, le climat, influent notablement sur les propriétés des végétaux. Il faut les prendre là où ils croissent spontanément, et récolter les diverses parties employées en médecine à l'époque où ces parties contiennent le plus de principes médicamenteux. Ainsi, il est bien prouvé que les bulbes de colchique récoltées en automne ont des propriétés aussi actives que les semences, tandis que celles prises en été sont complétement inertes.

Il est aussi très-utile de savoir si les plantes ont été cultivées ou non ; car, si la culture favorise le développement du principe des crucifères et de quelques labiées, elle est nuisible à la digitale, à la belladone, à la camomille, et tout le monde connait les nombreuses modifications qu'on peut faire subir aux végétaux à l'aide des pratiques horticoles.

La dessiccation des végétaux et leur conservation ont aussi une très-grande influence sur leurs propriétés. On comprendra sans peine que, si la dessiccation est lente ou qu'elle s'effectue dans des alternances de chaleur et d'humidité, il s'opérera dans la masse un commencement de fermentation ou de décomposition qui modifiera le principe médicamenteux, s'il ne l'altère pas même profondément. Il en sera de même pour la conservation ; on aura aussi à lutter contre l'humidité, mais surtout contre la lumière et les insectes, qui viendront sans cesse attaquer ces produits et leur faire perdre de leur valeur médicale. Ces précautions sont donc indispensables pour obtenir de bons effets des médicaments.

Mais j'ai hâte d'arriver à une autre cause qui a une très-grande importance dans la question qui nous occupe, et qui, selon moi, doit avoir une large part dans les causes qui ont fait tomber dans l'oubli quelques végétaux de l'ancienne pharmacie : c'est l'abus qu'on a fait

de l'analogie qui existe entre les caractères botaniques des plantes et leurs propriétés médicamenteuses. Ce principe, dont il serait impossible de nier l'importance, pas plus que les immenses services qu'il a rendus à la médecine, a été peut-être appliqué légèrement et d'une manière trop absolue, sans avoir acquis des preuves chimiques ou cliniques certaines sur la valeur réelle des végétaux qu'on a confondus sous un nom commun et employés indistinctement les uns pour les autres.

J'ai essayé de prouver, dans une note sur le genre *fumaria*, que l'analogie peut quelquefois être un moyen assuré pour remplacer les espèces de ce genre par leurs congénères, mais que le plus souvent les fumeterres ont ces propriétés à des degrés divers; quelquefois même leur action peut être nulle, comme dans les *fumaria Vaillantii* et *parviflora*. J'aurais pu multiplier ces citations en les empruntant aux genres *rumex, lappa, viola, digitalis, solanum*, etc.; mais ce fait suffirait pour en établir la juste valeur, si nous ne trouvions pas encore dans la nature des genres très-nombreux qui, malgré l'analogie des caractères botaniques, nous offrent une grande variabilité dans le principe médicamenteux, quelquefois même tout à fait opposé, des substances alimentaires et de violents poisons.

Dans ces cas encore, l'analogie est dictée par des données scientifiques qui ont une certaine valeur; mais cet abus a été poussé au point que, sans aucune connaissance botanique, sur une simple ressemblance de port, de feuillage, etc., on introduit dans nos officines une foule de substances qui n'ont aucune analogie de caractères botaniques ni de propriétés médicamenteuses.

J'ai été conduit à ces considérations, que j'aurais pu rendre beaucoup plus longues, par deux sophistications ou substitutions qui n'auraient pas une grande importance si elles n'avaient l'avantage de prêter un grand appui aux idées que j'ai formulées rapidement dès le début de cette note.

Le genre *sysimbrium* appartient à la famille des crucifères, qui offre à la médecine et à l'économie domestique une longue série de plantes utiles dont on a su tirer un immense parti. Trois espèces de ce genre ont été employées en médecine et ont joui d'une certaine réputation : le *sophia*, dont on faisait usage autrefois à l'extérieur pour faciliter la cicatrisation des ulcères, propriété qui lui avait valu le nom pompeux de *sagesse des chirurgiens* (*sophia chirurgorum*); le

sophia Irio, L., et surtout le *sisymbrium officinale*, Scop, plus connu sous le nom d'*erysimum* ou *velar*, et vulgairement d'*herbe aux chantres*, très-usité à l'intérieur dans l'asthme humide, la bronchite et les enrouements.

Déjà, en 1853, je soumis à la Société de médecine, et le *Journal de médecine et de pharmacie* de Toulouse (1853, oct., p. 306) publia une note sur une sophistication de l'*erysimum velar* par la scabieuse maritime. Dans l'étude de cette grossière substitution, faite en dehors de toute espèce d'analogie, soit botanique, soit médicale, je cherchais alors à prouver que les prescriptions pharmaceutiques étaient la plupart du temps méconnues par les personnes chargées de la récolte des plantes médicinales, et que le pharmacien ou l'herboriste ne prennent pas les précautions nécessaires pour avoir de bons produits. Je fis ensuite ressortir tous les graves inconvénients qui résultent pour la thérapeutique de cet état de choses, et les mécomptes que peuvent éprouver les médecins qui, sous un nom donné, administrent aux malades tantôt une plante, tantôt une autre, récoltée sans aucun discernement et au hasard.

Depuis cette époque, j'avais eu le soin de récolter moi-même l'*erysimum* dont j'avais besoin pour mon officine. Cette année, en ayant vendu plus qu'à l'ordinaire, ma provision a été épuisée avant d'avoir pu procéder à une nouvelle récolte, et je fus obligé d'en refuser à quelques clients, qui crurent devoir s'adresser précisément au droguiste qui m'avait vendu celui qui avait été le sujet de ma précédente note.

Parmi les personnes qui s'adressèrent à ce droguiste, il y en avait une ayant quelques notions de botanique, qui ne tarda pas à reconnaître que la plante qui lui était vendue n'était pas de l'*erysimum*. Elle me fit part de ses doutes, et me remit en même temps un paquet qu'elle venait d'acheter. Après l'avoir examiné avec soin, l'ayant fait macérer dans l'eau bouillante et étalé les feuilles, je vis, à n'en pas douter, que ce n'était pas de l'*erysimum* ni de la scabieuse, comme précédemment, mais tout simplement des feuilles du *raphanus landra* (Morett).

Ainsi, dans peu d'années, la même personne a fait récolter et a vendu pour l'*erysimum* deux plantes tout à fait différentes, qui n'ont entre elles aucune affinité, soit botanique, soit médicinale, comme nous le verrons tout à l'heure.

L'*erysimum* (*sysimbrium off.*) est une plante parfaitement caractérisée par sa racine annuelle, donnant une rosette de feuilles radicales du centre desquelles pousse une ou plusieurs tiges de 3 à 6 décimètres, dressées, roides, rameuses au sommet, à rameaux disposés horizontalement, les inférieurs plus allongés; par ses fleurs jaunes, petites, en grappe au sommet des rameaux; par ses siliques appliquées contre l'axe, courtement pédicellées; enfin par ses feuilles inférieures roncinnées, les supérieures hastées. On le rencontre en abondance autour des villes et des villages, dans les lieux vagues, les décombres, les fossés herbeux et les bords des rivières et des routes. Le *raphanus landra*, par ses cotyles droits pliés en long et la silique articulée, appartient à une autre section des crucifères. Il se distingue facilement de l'*erysimum* par une foule de caractères, dont les plus saillants et à la portée de tous sont en dehors de ceux du genre: racine vivace émettant plusieurs tiges rameuses dès la base, hérissées de poils roides insérés sur des glandes; fleurs grandes jaune soufré, veinées de violet; siliques étalées, lisses à leur maturité, à bec un peu scabre, renflées aux points correspondant aux graines; feuilles inférieures lyrées, à neuf ou dix segments décroissants de haut en bas, ovales obtus, entremêlés de petits lobes; les supérieures peu nombreuses sous les rameaux, ordinairement simples, etc.

Cette plante, qui croît spontanément sur les bords de la Méditerranée, abonde maintenant dans nos prairies à Toulouse; elle menace même de devenir un fléau pour nos prairies naturelles, comme la folle avoine pour nos céréales.

La scabieuse maritime se distingue encore avec plus de facilité de l'*erysimum*. Ces deux plantes n'ont absolument aucun rapport entre elles. Je ne répéterai pas ce que j'ai dit en 1853 pour distinguer ces deux plantes.

Dans ces deux sophistications, il n'y a pas seulement substitution d'espèces en dehors de toutes les règles de l'analogie, soit des propriétés médicamenteuses, soit des caractères botaniques; mais encore ces substitutions nous offrent un oubli complet, une ignorance totale des conditions indispensables prescrites par les auteurs de pharmacologie pour que ces plantes possèdent leurs propriétés médicinales intactes et dans leur summum d'activité.

En effet, nos auteurs prescrivent d'employer les sommités fleuries d'*erysimum*, à l'exclusion des autres parties de la plante, et ils en dé-

nent des raisons qui ont une grande valeur. Il n'est pas difficile d'établir la différence de propriété que doivent avoir les végétaux à l'époque où ils sont arrivés à leur complète évolution, ou quand ils sont jeunes et encore très-faibles. A l'époque où la graine germe, les feuilles cotylédonaires sont presque entières; ce n'est que peu à peu que l'on voit ces feuilles se diviser et grandir quand ce végétal prend de la vigueur. Il se forme alors ce que l'on nomme, peut-être improprement, des feuilles radicales. Ces feuilles précèdent les tiges, et contiennent ordinairement des sucs aqueux non encore élaborés; ce qui le prouve, c'est qu'on peut manger les jeunes pousses de ciguë, d'aconit, etc., sans en éprouver des désagréments fâcheux, tandis que ces mêmes plantes, prises à une époque voisine de la floraison, sont de violents poisons. Les sommités fleuries, au contraire, sont composées des feuilles caulinaires et florales, des fleurs et quelquefois des jeunes fruits, ou au moins des ovaires fécondés. La plante a alors parcouru les phases diverses de sa complète évolution, et, en ce moment, tous les sucs ont charrié dans les vaisseaux lactifères les éléments qui donnent aux plantes certaines propriétés recherchées par la médecine. Il est aussi hors de doute que la sève et d'autres liquides ont une tendance manifeste à se porter vers les bourgeons terminaux, vers les fleurs encore réduites à l'état de bourgeons; et tout le monde sait que la taille des arbres, le pincement, sont basés sur cette théorie. On ne peut donc remplacer les sommités fleuries par les feuilles inférieures, et j'ai déjà dit, dans un autre mémoire, que la digitale, n'ayant que des feuilles inférieures, donne moins de digitaline que celle récoltée au moment de fleurir.

TIMBAL-LAGRAVE.

STATISTIQUE DE LA MORTALITÉ DANS LES MINES DE CHARBON DE TERRE.

Il résulte du rapport officiel des inspecteurs des mines de charbon qui vient d'être publié qu'en 1856 le nombre total des accidents séparés dans les mines de la Grande-Bretagne a été de 801, et celui des personnes qui, par suite, ont péri, de 1,027. En 1857, les chiffres ont été : accidents séparés, 760; personnes ayant péri, 1,119. Les inspecteurs, dans leur rapport général, disent : « Que pendant l'année 1856, 230,000 personnes ont été employées dans et pour les houillères de la Grande-Bretagne, et 66 millions 1/2 de tonnes de

charbon ont été retirées des mines. D'après cela, il y a eu environ une personne tuée par chaque nombre de 224 personnes employées, et une tuée pour chaque 64,751 tonnes de charbon extraites. Dans l'année 1857, la production de charbon a, dans quelques districts, considérablement augmenté, et dans d'autres légèrement diminué, la production totale étant probablement d'environ 68 millions de tonnes. En 1857, par conséquent, il y a eu une personne tuée pour chaque 60,769 tonnes extraites. »

OXYDE DE FER CONTRE-POISON DE L'ARSENIC.

M. Fasoli a adressé à l'Académie des sciences un travail sur l'emploi des contre-poisons en général, et en particulier sur celui du sesquioxyde de fer dans l'empoisonnement par l'acide arsénieux. L'auteur a fait plusieurs séries d'expériences sur des chiens de petite taille, jeunes et bien portants. Sur dix-neuf chiens empoisonnés avec l'acide arsénieux à doses variables et croissantes, cinq auxquels il n'a été administré aucun contre-poison sont morts; sur les quatorze autres, traités par le sesquioxyde de fer hydraté et l'hydrate de sulfure de fer, douze ont parfaitement guéri; deux seulement sont morts.

PRÉPARATION DE L'ACIDE PHOSPHOREUX.

Par M. Schiff.

Dans une dissolution de sulfate de cuivre, le phosphore se recouvre de cuivre métallique et ne tarde pas à se convertir en phosphore noir. En opérant à l'abri de l'air et de façon à pouvoir renouveler le sulfate épuisé, on finit par obtenir une dissolution très-acide ne contenant que de l'acide sulfurique ou de l'acide phosphoreux.

Pour éliminer l'acide sulfurique, on divise le liquide en deux parties égales; on en neutralise une avec la chaux ou la baryte, puis on ajoute l'autre portion, et l'on soumet le mélange à une agitation fréquente. Au bout de quelques jours, tout l'acide sulfurique sera précipité; la dissolution ne contiendra que de l'acide phosphoreux pur. (*Annalen der Chemie und Pharmacie.*)

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

12904 Paris. — Typographie de Renou et Maulde, rue de Rivoli, n° 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome VI; N° 11. — Novembre 1860.

CHIMIE.

NOTE SUR LA PRÉSENCE DE L'IODE DANS L'ATMOSPHÈRE.

Par M. Ad. Chatin.

Les résultats constamment négatifs qu'obtient à Pise, comme à Paris, un chimiste italien dans ses recherches de l'iode de l'atmosphère par les eaux pluviales, ont inspiré à M. Chatin le désir d'examiner s'il ne trouverait pas l'iode dans les eaux atmosphériques de Pise, comme il l'a trouvé dans celles de Paris.

Il s'est attaché à suivre les procédés mêmes par lesquels le chimiste italien a cru pouvoir établir l'absence de l'iode ; mais, comme on pouvait le prévoir, ses résultats sont encore ici opposés aux siens.

Non-seulement il a constaté l'existence de l'iode dans les eaux pluviales de Pise, mais aussi dans celles de Florence et de Lucques. La seule différence entre les eaux pluviales de Pise et de Paris, c'est que, dans les eaux de la première de ces villes dont Lucques et Florence ne diffèrent pas, la proportion d'iode paraît être sensiblement moindre que dans celles de Paris.

Il n'a donc pas réussi à établir, par les moyens mêmes auxquels son contradicteur avait demandé ses preuves, l'exis-

tence de l'iode dans les eaux pluviales de la Toscane; il a en outre pu doser comparativement ce corps.

M. Chatin s'exprime ainsi : « Pour aller au-devant de craintes chimériques, je dirai que c'est à Versailles, loin de tout laboratoire et atelier de photographie, que j'ai procédé aux recherches dont j'ai communiqué les résultats à l'Académie. J'ajoute que, comme dans mes recherches précédentes, des contre-épreuves à blanc ont été faites avec mes réactifs, d'ailleurs préalablement essayés. Enfin, puisqu'il est question de réactifs, je dois prévenir les chimistes qui, mettant mes résultats sur le compte des agents employés, ne se sont nullement préoccupés de l'eau distillée et du potassium, que je viens de déceler de nouveau la présence de l'iode dans cinq échantillons d'eau distillée et dans trois échantillons de potassium bien brillant, sortant des meilleurs laboratoires. J'ai d'ailleurs de péremptoires raisons pour me faire fort de prouver l'existence de l'iode dans tous les potassiums, comme dans la plupart des eaux atmosphériques.

« Un mot encore d'une objection faite par plusieurs chimistes. « Nous n'admettrons jamais, disent-ils, la présence de l'iode dans l'atmosphère sur les réactions, quelque spéciales et caractéristiques qu'elles soient ; il faut que vous retiriez de l'iode en nature. » Je pourrais bien faire remarquer que les savants qui ont conclu de leurs recherches à l'absence de l'iode n'ont eu en vue que ces réactions ; mais je veux prouver par un exemple emprunté au sujet lui-même combien l'objection faite est spécieuse. Je ne peux, je l'avoue, isoler l'iode des eaux pluviales : d'autres, j'en suis sûr, seront un jour plus heureux ; mais je suis plus éloigné encore d'isoler directement l'iode des eaux de rivières, moins abondant que celui des eaux pluviales ; et cependant, les laboratoires de la nature me venant en aide par la concentration de l'iode dans les plantes aquatiques, j'ai pu montrer de l'iode retiré du *nasturtium officinale*, R. Br., et du *ce-*

ratophyllum demersum, L. Or, parce que je ne pourrais retirer de l'iode des eaux au sein desquelles ces plantes vivaient, dira-t-on que l'iode retiré de celles-ci n'existait pas dans les eaux elles-mêmes ?

« Je me propose d'ailleurs de faire vivre, pour les soumettre ensuite à l'analyse, des plantes aquatiques dans des eaux pluviales additionnées seulement de substances minérales non iodées. »

SUR LA NITRIFICATION.

Par M. MILLON.

Ayant reconnu par l'analyse d'un grand nombre des eaux potables de l'Algérie que la plupart de ces eaux contiennent du nitre dans des proportions souvent considérables, M. Millon a été amené à rechercher par quels moyens s'opère la production naturelle de ce sel.

La composition des terres recueillies à Biskra, et exploitées dans l'oasis même pour la fabrication du salpêtre, lui a fourni un premier type des mélanges sur lesquels il a opéré; plus tard il a fait varier à l'infini la composition de ces mélanges, en s'attachant d'ailleurs, dans ses expériences, à ne pas sortir des conditions naturelles et normales de la production du nitre. Il abandonnait les mélanges à eux-mêmes, et, au bout de deux ou trois jours au moins, huit au plus, il y recherchait le salpêtre.

Il a pu constater de la sorte qu'on n'obtient jamais une nitrification rapide en dehors des conditions suivantes :

1° Un sol ou masse solide supportant les substances destinées à réagir ;

2° Un carbonate alcalin, ou mieux encore un mélange de carbonates alcalins et terreux ;

3° Un principe humique ;

4° Un sel d'ammoniaque.

Suivant la nature des mélanges, la nitrification arrive plus ou moins vite à ses limites, mais elle atteint son maximum en vingt ou vingt-cinq jours au plus. Le nitre obtenu ne dépasse guère un dix-millième de la masse du mélange.

M. Millon s'est attaché également à reconnaître les influences naturelles qui déterminent dans certaines localités les accumulations spontanées de nitre, grâce auxquelles on obtient des terres qui en contiennent jusqu'à 4, 5 et même 6 parties pour 100.

Il a constaté d'abord que le nitre *se déplace* à travers un sol humide et se rassemble dans les couches superficielles. Ayant fait pénétrer une solution faible de nitrate de potasse par la partie inférieure d'un prisme de terre végétale haut de 7 centimètres, il a trouvé, après deux ou trois arrosages à l'eau distillée, que le centimètre supérieur du prisme contenait six fois plus de nitre que le centimètre inférieur.

M. Millon signale ce déplacement ascensionnel du nitre comme une cause d'erreur à éviter dans les dosages du salpêtre, dosages qui ne peuvent être concluants qu'autant qu'on les opère sur la masse totale de la terre ou sur une partie représentant exactement la composition de la masse.

Un autre fait non moins important, selon M. Millon, au point de vue de l'accumulation du salpêtre, c'est la présence du nitre atmosphérique. Il pense que l'air, qui renferme sans doute du nitrate d'ammoniaque, verse et dépose ce sel à la surface du sol, qui le retient, grâce aux pluies, à la rosée, à l'humectation insensible produite par le rayonnement nocturne. Il reste à M. Millon, pour établir et mesurer cette influence atmosphérique sur la formation du salpêtre, à doser l'acide nitrique dans la pluie, dans la rosée, dans l'eau qu'on peut recueillir à toute heure du jour ou de la nuit sur les parois d'un vase de verre considérablement refroidi.

En résumé, M. le docteur Millon s'est attaché dans son travail à découvrir les conditions de la nitrification et à préciser, avant tout, le point d'origine de ce phénomène. Il le place dans les produits ultimes de toute décomposition organique, végétale ou animale : un mélange de carbonate alcalin et terreux, d'acide humique, d'ammoniaque et d'eau. Telle est, suivant lui, la source de toute nitrification normale, de manière que la nitrification, dit-il, s'emparant en quelque sorte du *caput mortuum*, indiquerait peut-être le moment ou le point saisissable par lequel rentrent dans le mouvement de la vie les éléments chimiques ayant déjà contribué à la formation des animaux et des plantes.

PROPRIÉTÉS DU CHARBON DE BOIS A 320 DEGRÉS.

Par M. Millon.

Il résulte des expériences de M. Millon que le charbon de bois obtenu à 320 degrés représente un résidu organique altérable sous l'influence de l'air par les solutions alcalines, et se transformant en leur présence en une matière noire, analogue aux produits humiques, acide, insoluble dans l'eau, mais soluble dans l'ammoniaque et dans les alcalis.

Cette transformation du charbon de bois obtenu à 320 degrés est rapide et complète avec la potasse en fusion, mais elle est très-sensible avec la dissolution la plus affaiblie d'un carbonate alcalin.

INFLUENCE DE LA POTASSE DANS LA VÉGÉTATION.

Par M. Ville.

La potasse est l'agent régulateur des bons effets produits sur la végétation par un mélange de phosphate de chaux et de ma-

tière azotée. J'ajoute enfin que la nature de la matière azotée ne change pas le sens du phénomène. J'ai opéré indifféremment avec le nitrate de soude, le nitrate de chaux, le sel ammoniac, le carbonate d'ammoniaque et l'urée : le résultat s'est maintenu invariable. En l'absence de la potasse, la végétation était chétive, stationnaire et rudimentaire. La participation de la potasse lui imprimait une activité immédiate. Pour être rémunératrice, la culture dans les landes de Gascogne exige donc qu'on se préoccupe autant de pourvoir le sol de potasse que de phosphate de chaux et de matières azotées.

SUR L'ANTICHLORE.

On désigne sous le nom d'*antichlore* certains réactifs qui ont pour but d'enlever, soit d'un tissu ou d'une pâte (pâte à papier, par exemple), les dernières traces de chlore dont on s'est servi pour les blanchir, et qu'un lavage insuffisant n'a pu purger entièrement. L'*antichlore* est appelé à rendre de grands services dans toutes les industries où l'on emploie les hypochlorites pour décolorer les matières organiques. On sait que dans les toiles destinées à l'impression, et que l'on a blanchies au moyen du chlore, la présence de cet agent a l'inconvénient de *brûler* le tissu, pour nous servir d'une expression consacrée ; il peut aussi agir sur les couleurs et nuire à la netteté du dessin. Dans le blanchissage du linge, l'emploi de l'eau de Javelle contribue à mettre celui-ci bientôt hors de service. Dans le blanchiment en général, la persistance du chlore dans les tissus produit à la longue les effets les plus fâcheux ; il serait à désirer que, dans toutes ces industries, l'usage des *antichlores* se généralisât.

L'*antichlore* le plus avantageux est, d'après MM. Fordos et Gélis, l'hyposulfite de soude, qui détruit une quantité de chlore considérable. L'action de ce sel sur le chlore donne naissance à

du sulfate de soude, de l'acide sulfurique et de l'acide chlorhydrique, corps que les lavages enlèvent avec la plus grande facilité. Rien n'est plus facile que de reconnaître la nécessité de l'emploi de l'antichlore ; MM. Fordos et Gélis se servent pour cela d'une liqueur d'épreuve composée comme il suit :

Amidon	10	grammes.
Iodure de potassium	10	—
Eau	500	—

On fait dissoudre à l'aide de chaleur l'amidon dans les 500 grammes d'eau, puis on ajoute l'iodure de potassium à la liqueur refroidie. Comme cette liqueur s'altère promptement, il sera préférable de la préparer chaque fois qu'on en aura besoin, car elle ne se conserverait pas plus d'une semaine.

Or, toutes les fois que l'on mettra quelques gouttes de cette liqueur en contact avec une substance quelconque contenant du chlore à l'état de liberté, il y aura une coloration bleue. En effet, ce chlore décomposera une quantité équivalente de l'iodure ; l'iode sera mis en liberté, et cet iode formera avec l'amidon de l'iodure bleu d'amidon. Lorsqu'on aura enlevé la plus grande partie du chlore par des lavages à l'eau, on devra ajouter l'*antichlore* par petites portions et essayer de temps en temps la matière à purifier ; lorsque la couleur bleue cessera de se produire, on pourra être certain que tout le chlore aura été enlevé. Si l'on opère sur de la pâte à papier, on en pressera dans la main une petite quantité, de manière à former une petite boule, et c'est cette petite boule que l'on touchera avec la liqueur d'épreuve. Quand tout le chlore aura été détruit, on laissera écouler ce liquide, et on terminera l'opération par un lavage à l'eau simple ou à l'eau légèrement alcaline, afin de faire disparaître les dernières traces de l'acide formé sous l'influence de l'*antichlore*.

MM. Ribière et Moride (de Nantes) ont proposé le protochlorure d'étain comme *antichlore ;* mais l'hyposulfite de soude, dont

la réaction est beaucoup plus nette, paraît préférable. Le sulfite de soude pourrait aussi être employé, comme le protochlorure d'étain. (*Moniteur scientifique.*)

SÉPARATION DE L'ARSENIC D'AVEC L'ANTIMOINE.

Par M. HOFFMANN.

Cette recherche est importante, au point de vue légal, dans les cas d'empoisonnement par l'arsenic.

L'azotate d'argent en dissolution absorbe, comme on sait, l'hydrogène arsénié, de même que l'hydrogène antimonié ; mais les produits qui résultent de cette absorption ne sont pas les mêmes, car le premier forme de l'acide arsénieux, tandis que le second donne lieu à un antimoniure d'argent qui est insoluble dans l'eau. Ce dernier contient de plus de l'argent libre, et lorsqu'il a été formé par de l'hydrogène antimonié, accompagné d'hydrogène arsénié, il renferme nécessairement de l'acide arsénieux qu'il faut éliminer par des lavages à l'eau bouillante. On traite ensuite le résidu par l'acide tartrique, qui ne dissout absolument que l'antimoine sans toucher à l'argent.

Cette réaction révèle la présence de 1 partie d'antimoine dans 200 parties d'arsenic, et *vice versâ*.

Pour mettre les métaux en état de se combiner avec l'hydrogène, lorsqu'ils se trouvent à l'état de sulfure, on n'a qu'à les traiter par l'acide chlorhydrique. L'addition d'un peu d'acide azotique favorise cette opération. Cependant il ne faut employer que le moins possible de cet acide, afin de ne pas troubler cette réaction.

S'il y a en même temps de l'étain en présence, il se séparera en le précipitant sur le zinc employé pour le dégagement de l'hydrogène. (*Journal de pharmacie.*)

SUR LA CYANURATION DU BARYUM ET LA PRODUCTION DE L'AMMONIAQUE AVEC L'AZOTE DE L'AIR.

Par MM. Margueritte et de Sourdeval.

Les essais que ces chimistes ont faits sur une assez grande échelle ont réussi au gré de leurs désirs, et ils pensent devoir en conclure :

1° Que la baryte, calcinée en présence du charbon et de l'air atmosphérique, s'assimile très-facilement le carbone et l'azote, et que la cyanuration du baryum, inconnue jusqu'à présent, est une opération de la plus grande simplicité ;

2° Que le cyanure de baryum se décompose à la température de 300 degrés environ sous l'influence d'un courant de vapeur d'eau, et dégage la totalité de l'azote qu'il renferme sous la forme d'ammoniaque.

Les conséquences industrielles de ces deux réactions sont : la fabrication des cyanures de baryum, de potassium, du bleu de Prusse, etc., de l'ammoniaque, et enfin celle de l'acide nitrique et des nitrates par les moyens connus.

Si nous ne nous faisons pas illusion, disent les auteurs, nous avons la conviction que l'industrie trouvera dans la baryte l'agent qui doit lui permettre de fixer l'azote dont elle a besoin pour ses divers produits. Ils ajoutent que le procédé qu'ils emploient permet d'obtenir la baryte dans des conditions telles que l'extraction du sucre, au moyen de cette base, deviendra une opération vraiment pratique.

NOUVEAU PROCÉDÉ DE FABRICATION DE LA DEXTRINE ET DE LA GLUCOSE.

La nouveauté de ce procédé, dû à M. Hoffmann, consiste à opérer sans pression. La fécule est mélangée avec l'eau acidulée ;

on l'introduit ensuite dans des cuves suffisamment étanches et capables de résister à une température de 107 à 149°. S'agit-il, par exemple, de traiter du grain, on prend, sur 8 gallons de matière, 12 gallons d'eau bouillante, et on ajoute 1 à 2 pour 100 d'acide sulfurique; on ferme et on fait arriver un courant de vapeur. La transformation en dextrine est complète au bout de trois heures; on fait écouler le liquide, on neutralise avec de la craie, on tire au clair et l'on évapore.

Pour obtenir de la glucose, on n'a qu'à prolonger l'action de la vapeur. (*Archives de pharmacie.*)

SUR LA PRÉSENCE DE L'ANILINE DANS CERTAINS CHAMPIGNONS.

Par M. T.-L. Phipson.

On sait que plusieurs champignons, appartenant au genre *Boletus*, ont la remarquable propriété de changer de couleur lorsqu'on entame leur chair. Leur tissu intérieur, d'abord incolore, prend dans ce cas une vive coloration, qui cependant n'est que passagère et qui diffère selon les espèces. Ce phénomène est surtout remarquable chez le *Boletus cyanescens* et le *B. luridus*, dont la chair intérieure exposée à l'air devient d'une belle teinte d'indigo.

La matière colorante qui existe dans ces Bolets à l'état incolore est soluble dans l'alcool, difficilement miscible avec l'eau et se résinifie à l'air. Elle possède les propriétés de l'aniline et donne lieu, avec les agents oxydants, aux mêmes colorations que l'aniline et ses combinaisons salines.

CUIVRE DANS L'ACIDE TARTRIQUE.

Par M. Buffet.

M. Buffet croit devoir attirer l'attention de MM. les pharma-

ciens sur un point intéressant : sur la présence du cuivre dans l'acide tartrique du commerce. La consommation très-grande qui se fait de cet acide aujourd'hui, son prix élevé, ajoutent de l'intérêt à cette remarque.

L'auteur ignore si c'est accidentellement que l'acide qui lui a fourni cette remarque contenait du cuivre, ou si c'est pour lui communiquer une teinte très-légère de bleu qui en relève la blancheur, qu'on aurait ajouté ce dangereux auxiliaire. La teinte seule de cet acide lui a fait supposer qu'elle pouvait être due au cuivre. Il a incinéré quelques grammes de cet acide dans une capsule de porcelaine ; il a traité le résidu par l'acide azotique bien pur : la solution, étendue d'eau distillée, donnait toutes les réactions si caractéristiques du cuivre. Une lame de fer plongée dans cette solution s'y recouvrit d'un enduit rouge de cuivre ; le cyanoferrure jaune de potassium et l'ammoniaque y forment leurs précipités si bien reconnaissables (1).

NOTE SUR LA PRÉSENCE DE L'ARSENIC DANS LE SOUS-NITRATE DE BISMUTH.

Par M. JOHN MORLAND.

Pendant le procès du docteur Smethurst, on s'est occupé de la présence de l'arsenic dans le sous-nitrate de bismuth. En répétant l'expérience, j'ai trouvé dans deux échantillons de sous-nitrate de bismuth, achetés dans la Cité, 72.50 pour 100 de sous-chlorure, dans l'un et dans l'autre 19.20 pour 100. Le sous-chlorure contient plus d'arsenic que le sous-nitrate, car l'arséniate de bismuth est à peine soluble dans l'acide azotique, tandis qu'il est facilement dissous dans l'acide chlorhydrique, et précipite

---

(1) Nous avons signalé la présence du cuivre dans l'acide tartrique, et les moyens de la reconnaître, dans notre *Dictionnaire des falsifications*; 3e édition, t. Ier, p. 54. A. CHEVALLIER.

avec le sous-chlorure par l'addition d'une grande quantité d'eau. Pour le prouver, j'ai préparé du sous-nitrate et du sous-chlorure de bismuth, préparés avec du bismuth renfermant une grande quantité d'acide arsénieux. On filtra les deux solutions et on les précipita par l'eau. Il n'y avait que des traces d'arsenic dans le sous-nitrate, tandis que le sous-chlorure en renfermait de grandes quantités (1).

PRÉPARATION DE LA NICOTINE.

Voici comment M. Debize, chimiste attaché au laboratoire de la manufacture des tabacs, prépare la nicotine : Le tabac, mélangé de chaux en poudre, est placé dans un cylindre recevant à une des extrémités la vapeur amenée par un tube placé sur la hausse d'une chaudière; l'autre extrémité communique avec un serpentin. La vapeur d'eau et la nicotine se dégagent simultanément et se condensent. Pour épuiser 1 kilogramme de tabac, il faut environ 4 kilogrammes de vapeur d'eau. Les produits de la condensation renferment, outre la nicotine libre, d'autres bases indéterminées et surtout de l'ammoniaque.

Pour obtenir la séparation, il faut d'abord se débarrasser de l'excès d'eau; pour cela, on neutralise exactement toutes ces bases par de l'acide sulfurique, et l'on peut ainsi, par évaporation, réduire la solution autant qu'on le veut. Lorsqu'elle est suffisamment concentrée, elle est traitée par une dissolution éthérée d'ammoniaque qui déplace la nicotine; cette base, étant insoluble dans une solution de sulfite d'ammoniaque, vient aussitôt nager à la surface et se séparer ainsi d'une manière très-nette sous forme de solution éthérée.

(1) Nous avons signalé la présence de l'arsenic dans le sous-nitrate de bismuth, les moyens de la reconnaître et de le purifier, dans le tome Ier, p. 145 et 146, de la 3e édition de notre *Dictionnaire des falsifications*. A. Chevallier.

Une simple rectification au feu permet de l'amener à un état de pureté satisfaisant. (*Moniteur scientifique.*)

TOXICOLOGIE.

EMPOISONNEMENTS PAR LE CHLOROFORME TRANSPORTÉ COMME MÉDICAMENT.

On sait que les personnes qui sont chargées du transport des liquides se permettent souvent de les déguster, et assez souvent de pousser loin la dégustation, remplaçant le liquide absorbé par de l'eau.

Le fait suivant, rapporté par l'*Indépendance belge*, fait connaître deux cas d'empoisonnement dus à l'indélicatesse d'un voiturier qui transportait du chloroforme :

« Un négociant de Grosswardein (Hongrie) avait confié à un voiturier plusieurs caisses de drogues et d'épices arrivées de Vienne pour les conduire à Klausenbourg. Il lui avait surtout recommandé une des caisses où se trouvaient des bouteilles. Cet homme s'imagina qu'elles contenaient sans doute d'excellentes liqueurs, et, pendant une halte, il l'ouvrit et en tira une bouteille où se trouvait du chloroforme. Il en goûta, en fit goûter à six autres paysans, dont deux, qui en avaient pris davantage, s'endormirent à l'instant même. Croyant que c'était une forte eau-de-vie, il en offrit encore à d'autres personnes. Celles qui en prenaient peu tombaient dans un engourdissement dont elles sortaient bientôt; la simple odeur suffisait même à en étourdir quelques-unes. Mais deux des individus qui en avaient pris le plus étaient des cadavres moins de deux heures après.

« Voyant cela, le voiturier repartit en toute hâte pour Klausenbourg; mais la justice se mit à sa poursuite, et on le ramena à Lok, son village, où son imprudence avait causé ce malheur.

Il était lui-même fort malade; le lendemain encore il courait de grands dangers, mais on espérait le sauver. La bouteille avait contenu 1 livre de chloroforme, et près des deux tiers avaient été bus. L'autopsie des cadavres a eu lieu au bout de trois jours, le 29 septembre. Les visages étaient fort rouges; on voyait à la bouche et à la langue des traces de brûlure; les oreilles étaient écarlates, les yeux pâles et ternes, et les membres violet foncé. Il n'y avait plus de sang dans les ventricules du cœur: on en retrouva toute la masse dans le cerveau. »

SUR LA COLORATION DES PAINS A CACHETER PAR DES SUBSTANCES MINÉRALES.

Note communiquée par le docteur BLONDLOT (de Nancy).

Dans son recueil sur les falsifications, M. Chevallier signale avec raison l'emploi de matières minérales, notamment du vert de Scheele, pour colorer les pains à cacheter. Chargé d'inspecter, en même temps que les pharmacies, les magasins de drogueries de la Meurthe, j'ai cru, cette année, devoir porter un instant mon attention sur ce fait, qui n'est pas sans importance pour la santé publique, attendu l'habitude assez générale où sont les enfants d'avaler des quantités plus ou moins grandes de pains à cacheter quand il s'en trouve à leur disposition. Or, je n'ai pas été peu surpris en constatant que tous les pains rouges que j'ai examinés en grand nombre, quoique de différentes provenances, étaient colorés par du minium, presque tous les jaunes par du chromate de plomb, et les verts par un mélange de ce même chromate et de bleu de Prusse. Jusqu'ici je n'en ai trouvé aucun qui fût coloré par le vert de Scheele.

Le plus ordinairement les pains rouges renferment une si forte proportion d'oxyde de plomb, qu'il suffit d'en incinérer un ou deux à l'extrémité d'un fil de fer pour en voir tomber le

plomb réduit à l'état métallique sous forme de très-petits globules, que l'on rend beaucoup plus apparents en les écrasant, sous une légère couche d'eau, dans un mortier d'agate. Quelques pains rouges ne donnent guère, il est vrai, par l'incinération, que de l'oxyde jaune; les jaunes et les verts sont aussi dans ce cas; mais il est alors toujours facile de reconnaître la présence du plomb en traitant la cendre, dans une très-petite capsule de porcelaine, par quelques gouttes d'acide azotique étendu, évaporant à siccité pour chasser l'excès d'acide, et reprenant le résidu par quelques gouttes d'eau distillée qui, répartie ensuite dans quatre verres de montre, donne des précipités blancs avec le sulfate de soude, noir avec le sulfhydrate d'ammoniaque, et jaune soit avec le chromate de potasse, soit avec l'iodure de potassium. Deux pains à cacheter suffisent pour obtenir ces réactions aussi nettes que possible.

J'ai pensé que ces faits devaient trouver place dans le *Journal de chimie médicale*, et qu'il serait peut-être bon de les porter à la connaissance du public, pour le prémunir contre les dangers auxquels il est exposé, en attendant que l'autorité soit en demeure de remonter à la source d'un pareil abus.

EMPOISONNEMENT PAR L'ACIDE CYANHYDRIQUE.

Par M. Fr. Viglezzi (de Milan).

Deux jeunes gens, âgés d'une vingtaine d'années, burent par erreur un liquide qui avait une odeur forte d'amandes amères; ils éprouvèrent immédiatement les symptômes de l'empoisonnement par une substance contro-stimulante.

Un des deux mourut au bout de six heures; on lui avait administré une solution de café et du tartre stibié. A l'autopsie, le cadavre présentait l'odeur caractéristique de l'acide prussique, qui se retrouva dans le sang (excepté dans le foie) et dans les

intestins; le sang présentait en outre une couleur très-foncée.

L'autre jeune homme fut sauvé; on lui avait administré du rhum, une mixture contenant de la liqueur anodine d'Hoffmann et du laudanum de Sydenham; on fit des frictions stimulantes avec l'alcool, des applications de sinapismes; puis on lui fit prendre de l'esprit de Minderer. Les symptômes avaient été: chaleur à la tête, vertige, confusion des idées, sueur froide, peau pâle avec une teinte bleue; pouls déprimé, petit et rapide; pupilles dilatées; vomissements; plus tard, respiration stertoreuse, trismus, anesthésie, aspect d'un cholérique.

(*Annali univ. di medicina* et *Journal du progrès.*)

SUR L'ACTION DU CYCLAMEN.

Une commission de la Faculté de médecine de l'Université royale de Naples avait été chargée d'examiner si la pêche à l'aide du cyclamen offrait des dangers au point de vue de l'alimentation publique; voici les conclusions de son rapport:

« Les poissons ressentent d'autant plus facilement l'action du cyclamen qu'ils sont plus petits et plus délicats. L'effet le plus immédiat du poison est l'abolition de toute faculté des nerfs moteurs, suivie de l'altération du sang, de l'asphyxie et de la mort. Les poissons ainsi tués ne sont pas vénéneux pour l'homme qui les mange; mais, quand ils ne sont pas mangés sur-le-champ, ils peuvent devenir insalubres, à cause de leur corruption rapide et facile. L'eau de la mer et des fleuves, qui tient en solution une petite quantité de suc de cyclamen ou de cyclamine, devient vénéneuse pour des générations entières de poissons. On doit donc éviter la pêche à l'aide du cyclamen, à cause de la corruption prompte du poisson qu'elle livre à la consommation, et parce qu'elle rendrait plus rare et plus coûteux un aliment précieux et sain. »

M. Vulpian a répété, avec le plus grand soin, les expériences de la commission, et il est arrivé à penser que la cyclamine n'a d'action primitive et immédiate ni sur le système nerveux central ni sur les nerfs moteurs, qu'elle tue par sa pénétration lente et progressive dans les liquides et dans les tissus.

A part même cette dernière explication, qui aurait grand besoin elle-même d'être expliquée, la note que nous venons de reproduire offre un véritable intérêt.

EMPOISONNEMENT PAR LA DOUCE-AMÈRE.

Le *Courrier de l'Ain* rapporte que samedi, vers midi, « un jeune enfant de Carcassonne, du nom d'Etienne Vacquier, âgé de sept ans, s'en fut dans la campagne et mangea des fruits de la *douce-amère*, de la famille des solanées. Une heure après sa rentrée chez lui, il se plaignit à ses parents d'*un feu intérieur* qui le dévorait. Un pharmacien et un médecin furent appelés pour lui donner leurs soins, mais les secours de l'art furent impuissants, et ce malheureux enfant succomba après quelques heures d'horribles souffrances. »

Quoiqu'il faille faire ses réserves sur le feu intérieur, qui n'est guère un symptôme d'empoisonnement par la *douce-amère*, on ne peut que recommander cette narration à l'attention de toutes les mères, et regretter que le médecin appelé dans cette circonstance ait cru devoir laisser à un journal étranger à la médecine le soin de faire connaître très-incomplétement un fait qui, mieux décrit, aurait été fort intéressant pour la science.

PHARMACIE.

PHARMACIENS-GÉRANTS OU PRÊTE-NOMS.

Cour de cassation.

Présidence de M. Rives. — Audience du 28 août 1860.

La Cour a rendu l'arrêt suivant, sur le rapport de M. le conseiller Seneca et les conclusions de M. Martinet, avocat général:

Arrêt.

La Cour joint les pourvois des frères Raspail, et statuant sur le tout par un seul et même arrêté :

En ce qui touche les pourvois des frères Raspail :

Sur le moyen unique tiré de la violation des articles 25, 36 de la loi du 21 germinal an XI, de la loi du 29 pluviôse an XIII, des art. 171, 212 du Code d'instruction criminelle, 4 du Code pénal,

Attendu que, d'après les art. 1er, 2, 6 de la déclaration du roi du 25 avril 1777, les maîtres apothicaires de Paris pouvaient seuls avoir laboratoire et officine ouverts ; que les titulaires des charges alors existantes ne pouvaient se qualifier maîtres en pharmacie, et avoir laboratoire et officine, que tant qu'ils possédaient et exerçaient personnellement leurs charges ; qu'il était défendu aux épiciers et à toutes autres personnes de fabriquer, vendre et débiter aucuns sels, compositions ou préparations entrant au corps humain en forme de médicaments, ni de faire aucune mixtion de drogues simples, pour administrer en forme de médecine, sous peine de 500 livres d'amende, etc.;

Attendu que, nonobstant la liberté des professions proclamée par la loi des 2-17 mars 1791, la loi du 17 avril même année a disposé, après avoir entendu le comité de salubrité de l'Assemblée nationale sur un abus qui s'introduisait dans l'exercice de

la pharmacie, que les lois, statuts et règlements existant au 2 mars précédent, relatifs à l'exercice et à l'enseignement de la pharmacie pour la préparation, vente et distribution des drogues et médicaments, continueraient d'être exécutés suivant leur forme et teneur, sous les peines portées par lesdits lois et règlements, jusqu'à ce qu'il ait été statué définitivement à cet égard ; qu'en conséquence il ne pourrait être délivré de patente pour la préparation, vente et distribution des drogues et médicaments dans l'étendue du royaume, qu'à ceux qui étaient ou qui pourraient être reçus pour l'exercice de la pharmacie, suivant les statuts et règlements concernant cette profession ;

Attendu que le titre IV de la loi du 21 germinal an XI, sur la police de la pharmacie, a eu pour objet de mettre les dispositions sur cette matière en harmonie avec les titres précédents, qui avaient établi une nouvelle organisation de l'enseignement de la pharmacie et du mode de réception des pharmaciens, mais non de diminuer les garanties déjà établies et maintenues dans un intérêt public pour la protection de la santé et de la vie des citoyens ;

Attendu que, si les dispositions de l'art. 2 de la déclaration du 25 avril 1777, relatives à la possession et à l'exercice par la même personne ayant titre à cet effet de la charge de pharmacien, n'ont pas été reproduites explicitement par la loi du 21 germinal an XI, elles n'ont été atteintes non plus par aucune formule d'abrogation ; que, loin de là, elles sont au contraire maintenues de nouveau, au moins virtuellement, par les art. 21, 25 et 30 de la loi du 21 germinal, et par l'art. 41 de l'arrêté du 25 thermidor an XI, et qu'elles excluent la tenue d'une officine par un gérant quelconque, même muni de diplôme ;

Attendu, en effet, que, d'après ses termes mêmes, l'art. 25 implique la réunion dans une seule personne légalement reçue de la possession du titre et du fonds ;

Que les art. 25, 26, excluent la faculté d'avoir une officine ouverte sans avoir en même temps le titre légal autorisant à prendre une patente de pharmacien ;

Que l'art. 30, en renvoyant expressément aux lois antérieures pour procéder contre ceux qui fabriqueraient et débiteraient, sans autorisation légale, des préparations ou compositions médicinales, s'est approprié les conditions de légalité antérieurement établies en même temps que leur sanction pénale ;

Attendu enfin que l'art. 41 de l'arrêté du 25 thermidor an XI, rendu pour l'exécution de la loi du 21 germinal, détermine les conditions de la tenue d'une officine au décès du pharmacien ;

Que la durée de cette gestion spéciale et nécessaire est néanmoins limitée à une année ; qu'après ce laps de temps, il n'est plus permis à la veuve de tenir sa pharmacie ;

Attendu que de telles dispositions sont manifestement inconciliables avec la faculté de faire gérer une pharmacie, même par une personne qui serait apte à la posséder, et qu'elles sont la conséquence de ce que la profession de pharmacien n'est pas libre ;

Attendu, au surplus, qu'un gérant pourrait manquer de la liberté nécessaire pour prévenir les abus et les dangers que peut comporter l'exercice de cette profession, tandis que les véritables possesseurs, sans titre légal, pourraient être portés par leur intérêt à les favoriser ;

Attendu, en fait, qu'il est reconnu par l'arrêt attaqué que la pharmacie située rue du Temple, 14, à Paris, est la propriété des frères Raspail, qui l'ont fondée, et que Tessier n'est qu'un simple gérant, recevant des propriétaires des appointements fixes ;

Attendu que de ces faits la Cour impériale de Paris a conclu avec raison que, contrairement à l'art. 25 de la loi du 21 germi-

nal an XI, les frères Raspail, non pourvus de diplôme, avaient tenu illégalement une officine ouverte ;

Attendu que la peine encourue pour ce fait était, conformément à l'art. 30 de la loi du 21 germinal an XI, celle que porte l'art. 6 de la déclaration du 25 avril 1777 ;

Que l'arrêt attaqué a donc fait une fausse application de la première partie de l'art. 36 de la loi du 21 germinal, uniquement relative au simple débit au poids médicinal, et de la loi du 29 pluviôse an XIII ;

Attendu, toutefois, qu'une peine de 100 fr. d'amende seulement ayant été prononcée, les demandeurs sont sans griefs de ce chef, et qu'aux termes de l'art. 411 du Code d'instruction criminelle, il n'en peut résulter à leur profit aucune ouverture à cassation ;

En ce qui touche le pourvoi de Tessier, sur le moyen unique tiré de la violation de l'art. 7 de la loi du 20 avril 1810, des art. 189, 154, 155, 161 du Code d'instruction criminelle :

Attendu 1° que si, dans un des nombreux motifs des conclusions du demandeur devant la Cour impériale, on lit : « Attendu de plus que Varenne, le plaignant, a été admis à témoigner sur la foi du serment, et plus tard, sans autre formalité, s'est porté partie civile, » cette allégation n'était émise que pour rendre invraisemblables les faits de la prévention, et qu'elle n'a été suivie d'aucune conclusion à fin de nullité du jugement dont la réformation était demandée au fond ;

Attendu, d'ailleurs, que cette allégation était formellement contredite par les constatations du jugement de première instance, et qu'en aucun cas il n'en pourrait résulter un grief pour le demandeur ;

Attendu 2° qu'en énonçant le mode de perpétration du délit de blessures occasionnées involontairement par imprudence, inattention ou négligence résultant de ce que le prévenu avait

livré du sulfate de zinc au lieu de sulfate de magnésie qui lui avait été demandé, la Cour impériale a suffisamment motivé sa décision ;

En ce qui touche tous les demandeurs :

Attendu que l'arrêt est régulier en la forme, rejette les pourvois de 1° Camille-François Raspail ; 2° Emile-Jules Raspail ; 3° Guillaume Tessier ; condamne les demandeurs en deux amendes envers le Trésor public.

Ainsi fait, etc., etc.

PRÉVENTION D'EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE. — REMÈDE CONTRE L'HYDROPHOBIE. — ART VÉTÉRINAIRE.

Cour impériale d'Orléans (chambre correctionnelle).

Présidence de M. Porcher.

La préparation et la vente des drogues nécessaires au traitement des animaux ne sont pas soumises aux lois sur la pharmacie.

Le sieur Baptiste Courtelmeau, natif de Milly (Seine-et-Oise), est un ancien garde particulier de Malesherbes. Il comparaissait, à la date du 18 juillet dernier, devant le Tribunal correctionnel de Pithiviers, comme prévenu d'exercice illégal de la pharmacie.

Condamné en 50 fr. d'amende, le sieur Courtelmeau a interjeté appel du jugement, et vient aujourd'hui devant la Cour pour demander la réformation de cette sentence.

Me Lafontaine, avocat du prévenu, soutient l'appel de Courtelmeau. Il combat les considérations du jugement qui a condamné son client ; il soutient qu'il n'est pas passible des peines édictées par les lois sur la médecine et la pharmacie, parce que les prohibitions de vente des remèdes et drogues pharmaceutiques ne s'appliquent qu'aux ingrédients et médicaments destinés au corps de l'homme, et non à ceux destinés aux animaux ; il demande en conséquence la réformation du jugement.

La Cour, après avoir entendu M. l'avocat général Merville, a rendu l'arrêt suivant :

« Attendu que l'exercice de l'art vétérinaire n'est pas réglementé par la loi, et que, dès lors, on ne saurait interdire aux propriétaires le droit de confier à qui bon leur semble le traitement de leurs bestiaux, et que, pour cela, ils peuvent préparer eux-mêmes ou faire préparer par un tiers les drogues nécessaires ;

« Que c'est ce qui a eu lieu, le 8 juin dernier, de la part du prévenu, qui, après s'être rendu chez le sieur Marchon, sur la demande expresse de celui-ci, a administré à des bestiaux et chiens supposés atteints d'hydrophobie un remède qu'il venait de préparer..... »

ERREUR DANS L'EXÉCUTION D'UNE ORDONNANCE. — CONDAMNATIONS EN PREMIÈRE INSTANCE ET EN APPEL.

Un pharmacien des plus honorables, établi depuis plus de vingt ans, membre du Conseil d'hygiène et de salubrité, expert ordinaire des tribunaux, etc., avait été accusé de l'empoisonnement accidentel d'une enfant, la jeune M. D....., fille de M. le major du 21e régiment d'infanterie de ligne.

M. D...., avait l'habitude de faire prendre pour vermifuge à sa jeune enfant la santonine, principe actif du *semen-contra*. Le 2 juillet, il avait demandé trois paquets de ce médicament au pharmacien, qui, par méprise, lui donna de la strychnine.

L'autopsie et l'expérience chimico-légales, qui furent faites à la suite de la mort, démontrèrent que :

1o Les matières contenues dans l'estomac, le duodénum et une partie de l'intestin grêle de M. D..... renfermaient de la strychnine.

2o L'analyse d'une partie du foie et de la rate, de l'estomac, des intestins grêles, la moitié d'un rein, fournissent une réaction

se rapportant à la même substance; mais cette réaction était très-faible.

Le papier analysé prouvait qu'évidemment de la strychnine y avait été renfermée.

Enfin, disaient les experts, aucun doute ne peut être élevé sur l'empoisonnement de M. D....., attendu que les réactions observées dans nos opérations ne se rapportent qu'à cet agent vénéneux, et aucune substance végétale de nature toxique autre que la strychnine ne jouit de ces propriétés en présence des mêmes réactifs.

Il est utile, dans l'intérêt de la science, de signaler ici que les experts ont fait des essais comparatifs avec de la strychnine pure, et qu'ils ont obtenu des résultats tout à fait identiques. On a douté longtemps si l'on pouvait retrouver la strychnine dans le corps humain. Il est bon de signaler la dissertation de M. Eugène Marchand sur les procédés Otto et Herzog, insérée au tome XIII du *Journal de pharmacie et de chimie*, année 1848, p. 251, et de dire que les procédés employés dans la cause ont été ceux de MM. Stas, qui paraissent offrir de grandes garanties; et celui de M. Rodgers, professeur de chimie à l'école de Saint-Georges, et de M. Giewood, aide-major, indiqué dans les numéros les plus récents du *Journal de chimie médicale*.

Le Tribunal de Béthune avait condamné M. E..... à quarante jours de prison, à 500 fr. d'amende et aux frais. Le ministère public demandait que la peine de l'emprisonnement fût élevée à deux ans. La Cour a prononcé trois mois.

Nous ferons remarquer ici que les erreurs pharmaceutiques proviennent la plupart du temps de ce que l'armoire aux poisons n'est pas destinée aux poisons seulement.

Nous aurions voulu, mais nous avons été *taxé d'exigence* (*d'autres mots ont été prononcés*), que toute substance ayant une ac-

tion toxique fût mise sous clef, et que la clef ne restât pas sur l'armoire.

C'est une garantie pour le pharmacien. En effet, l'élève qui va prendre la clef de l'armoire est amené nécessairement à réfléchir et à apporter le soin convenable dans la préparation active qui lui est demandée.

Le pharmacien ne peut lui-même prendre un produit dangereux pour un autre, puisque ce produit n'est pas dans la même armoire.

A. CHEVALLIER.

CORRESPONDANCE.

SUR LA VENTE DE CERTAINS MÉDICAMENTS.

Le 18 septembre 1860.

Monsieur Chevallier,

J'ai regretté de quitter Paris sans avoir eu le plaisir de vous rencontrer.

Dans quelques jours nous devons faire notre tournée pour la visite des pharmaciens, etc. Je désirerais avoir votre opinion sur le fait suivant : grand nombre de distillateurs préparent et vendent aux pharmaciens, droguistes, liquoristes, des eaux distillées à l'usage de la pharmacie, savoir : l'*eau de laurier-cerise*, *laitue*, *tilleul*, *mélisse*, *menthe*, etc., etc.; de plus, l'onguent populeum, l'alcoolat vulnéraire. L'eau de laurier-cerise est en majeure partie vendue à des distillateurs-liquoristes, qui en préparent du kirsch et autres liqueurs.

En l'état, serait-on fondé à interdire cette vente et cette fabrication à tous individus non pharmaciens, ou bien n'y aurait-il que quelques restrictions à apporter?

Je vous serai bien reconnaissant, Monsieur, de me faire connaître votre opinion en m'indiquant ce qu'il y aurait à faire.

Dans cette attente, veuillez, etc.

Votre tout dévoué, X.....

Réponse.

Je ne crois pas qu'un distillateur ait le droit de vendre des eaux distillées préparées pour les usages pharmaceutiques, sauf l'*eau de fleur d'oranger*, et voici pourquoi : Il faut que les eaux médicinales soient préparées selon le Codex ; or, le pharmacien qui achèterait de l'eau de tilleul, de laitue, de laurier-cerise, ne saurait pas comment elles ont été préparées ; il n'y a pas là de garantie ni pour lui ni pour le malade.

Je fais exception de l'eau de fleur d'oranger, parce qu'on ne peut dans toutes les localités se procurer de la fleur d'oranger.

Les distillateurs et autres ne doivent pas non plus préparer l'*onguent populeum*, l'*eau vulnéraire*.

Quant à la préparation de l'eau de laurier-cerise pour faire des *kirschs factices*, pour faire une falsification, c'est à l'administration à juger ce qui doit être fait à l'égard des fraudeurs.

C'est à l'aide de semblables manipulations qu'on ruine un pays, qu'on avilit le commerce et qu'on arrive à ce que l'on ne fait plus usage d'une foule de produits, parce qu'on craint qu'ils ne soient falsifiés. A. CHEVALLIER.

Mon cher Confrère,

Vous me demandez ce que je pense de l'état actuel de la pharmacie, ce qu'elle deviendra, et si vous devez appeler votre fils à vous *succéder?*

Je vous dirai franchement que je suis de l'avis de ceux qui pensent que, si le mode de faire actuel continue, il n'y aura pas moyen, sauf certains cas, de vivre en exerçant *honorablement la pharmacie.*

Autrefois le pharmacien ne s'occupait que de pharmacie ; il recevait le client qui se présentait, il lui indiquait le mode à suivre pour l'administration du médicament qui lui était ordonné.

Depuis, l'exercice de la pharmacie s'est simplifié : on n'étudie plus la thérapeutique ; la médication actuelle n'est plus opérée qu'à l'aide d'une vingtaine de médicaments.

Quelques personnes ont regardé comme favorable l'abandon qu'on a fait de l'étude de la thérapeutique ; nous n'admettons pas cette manière de voir, d'autant plus que les personnes qui ont abandonné l'étude de cette science en sont réduites à l'emploi des spécialités : elles ont lu que telle préparation était bonne pour telle ou telle maladie ; elles l'ordonnent, sauf au malade à aller bien ou mal.

Autrefois le pharmacien, pour être reçu, avait moins d'études à faire ; mais il lui fallait, étant reçu, un laboratoire suffisamment grand et garni d'instruments. Aujourd'hui on exige beaucoup d'instruction de la part du pharmacien, mais il n'a presque plus besoin de laboratoire : beaucoup achètent presque tous les produits pharmaceutiques, puis il les revendent distribués en petites parcelles.

Cet abandon de la préparation des médicaments est nuisible aux pharmaciens ; ils n'ont plus, ils ne trouvent plus d'élèves, si ce n'est ceux qui sont contraints et forcés au nom de la loi de faire le stage voulu par cette loi. Aussi, toutes les fois qu'un certificat complaisant peut les en dispenser, ils s'abstiennent de faire ce stage si nécessaire, mais qui n'est pas cependant le tout, car, en même temps que la distribution des médicaments se fait, la préparation, la disposition, la conservation des médicaments doit fixer l'attention des pharmaciens.

Mais quelles sont les causes qui font que la pharmacie n'est plus cette profession qui autrefois, sauf les mauvaises plaisanteries de certaines gens qu'on aurait pu payer avec la même monnaie, était un sujet de fortune et de considération pour ceux qui l'exerçaient ? On est en droit de se faire cette demande, car le pharmacien de l'époque actuelle doit justifier de plus de con-

naissances scientifiques que n'en possédaient ses devanciers : 1° il faut être bachelier ès sciences; 2° il faut avoir subi son stage dans les officines; 3° il faut soutenir un premier, un deuxième, un troisième examen, enfin une thèse, et tout cela pour avoir le droit d'exercer.

Ainsi le pharmacien doit, avant d'être apte à exercer, dépenser : 1° l'argent qu'exigent les études premières; 2° faire son stage dans les officines; 3° soutenir et ses examens et sa thèse.

Toutes ces conditions remplies, il doit acheter une officine, puis attendre le malade.

Un assez grand nombre de pharmaciens peuvent encore faire marcher leur officine; mais il en est qui, ne pouvant se soutenir, sont forcés d'exercer en même temps un autre métier, ou de cumuler avec la pharmacie l'épicerie, etc., etc.

D'autres se sont occupés de la spécialité, mais ceux-ci partagent avec les journaux les bénéfices qui résultent des annonces, car la spécialité sans annonces, c'est une caisse sans argent.

L'état précaire de la pharmacie tient donc :

1° A ce que l'on n'étudie plus la thérapeutique, de telle façon qu'on ne formule plus un médicament et qu'on en prescrit quelques-uns seulement;

2° A ce que diverses professions empiètent journellement sur la profession et exercent la pharmacie.

Les herboristes font de la pharmacie, et, quand on les poursuit, ils établissent une officine en louant *un pharmacien déclassé* qui n'a pas pu faire ses affaires, et qui, pour une faible somme, devient le gérant d'un établissement. Souvent on lui impose pour condition de déposer son diplôme et de ne se mêler en rien de ce qui concerne l'officine.

Les épiciers se sont emparés de la vente de divers objets, de la vente des pâtes pectorales, de l'eau-de-vie camphrée, de l'élixir de longue vie, etc. Avertis, on ne sait comment, qu'on fait

des visites, tous ces produits, sauf les pâtes, disparaissent; on n'en vend pas le jour où l'inspection se fait.

Les confiseurs préparent :

1° Des sirops, et les vendent à des prix fabuleux; il est vrai que ces sirops sont faits avec du sucre et qu'ils n'ont de valeur que par l'étiquette que porte la bouteille qui les contient : ainsi le sirop de gomme est préparé avec la glucose, le sirop de groseilles avec du sirop de sucre coloré par du carmin et acidifié par l'acide tartrique; le sirop de capillaire est du sirop sans capillaire fait avec du sucre moins pur, afin qu'il ait une couleur jaune; le sirop de guimauve n'a jamais vu la racine de la plante qui lui donne son nom;

2° Des pastilles plus belles, plus blanches que ne le sont celles des pharmaciens. Ceci s'explique : le pharmacien fait entrer dans ses pastilles *les médicaments demandés;* le confiseur veut faire plus beau; mais ce n'est pas faire de la pharmacie, mais préparer des produits d'agrément.

Il en est qui ne craignent pas de préparer à *l'aide de la glucose* des soi-disant *boules de gomme*, et même de faire plaider devant les tribunaux qu'*on ne peut pas faire de boules de gomme saus glucose.*

Il en est d'autres qui préparent des pâtes qui devraient être repoussées de la vente; mais on vend bon marché, et le public ne veut pas se rendre compte de la valeur de ces mauvaises préparations.

Les droguistes font aussi concurrence aux pharmaciens, et ceux-ci n'ont pas pris la détermination toute naturelle de ne jamais acheter aux droguistes qui font de la pharmacie au rabais, ce que ne peut faire le pharmacien.

Des médecins dans les petites villes, dans les communes, ont aussi fait concurrence aux pharmaciens, de telle sorte que ceux

qui exercent cette malheureuse profession ne savent plus ce qu'ils doivent faire.

Une plaie plus grande, c'est l'exercice de la pharmacie par des personnes qui ne devraient pas faire de commerce, et qui exercent sans avoir rempli les formalités imposées par la loi qui régit l'exercice de la pharmacie.

Il serait à désirer qu'une enquête fût faite : nous avons la conviction que ces pharmacies illégales sont aussi nombreuses que celles qui sont légalement exploitées.

Nos collègues des départements pourraient faire ce relevé; il serait utile de demander et d'obtenir que des mesures fussent prises pour que la pharmacie ne soit exercée que par le pharmacien.

Ce sont toutes les causes que nous venons d'énumérer qui font :

1° Que le pharmacien s'est fait commerçant;

2° Qu'il a cherché à se faire une ou des spécialités;

3° Qu'il y en a qui se sont fait recevoir médecins et qui exercent et la médecine et la pharmacie;

4° Qu'ils font la pharmacie selon la méthode de tel ou tel;

5° Que des pharmaciens font de l'épicerie, de la parfumerie en même temps que de la pharmacie.

Toutes ces causes réunies feront un jour, nous en avons la conviction, que plus tard il n'y aura plus de pharmacie, plus de pharmaciens.

A. CHEVALLIER.

HERBORISTE. — SUBSTANCES QU'IL PEUT VENDRE. — CE QU'IL Y A À FAIRE QUAND UN HERBORISTE VEND DES PRODUITS PHARMACEUTIQUES.

Monsieur et Confrère,

Vous me demandez si *un herboriste qui habite votre ville a le*

droit de vendre des plantes exotiques, des sels, enfin des préparations pharmaceutiques?

L'herboriste, et les herboristes le savent bien, car leur *certificat de réception*, ce qu'ils appellent *le diplôme*, le porte, ne peut vendre que *des plantes médicinales indigènes, fraîches ou sèches* (loi du 21 germinal an XI).

Ils ne peuvent cumuler avec l'herboristerie d'autres professions, si ce n'est celle de *grainetier* (1).

Depuis le 29 octobre 1846, ils ne peuvent vendre de plantes indigènes qui seraient vénéneuses.

Les herboristes sortent souvent de leur profession : aussi sont-ils saisis et condamnés. La condamnation peut être suivie de dommages-intérêts, *si le pharmacien se porte partie civile*. Voici d'ailleurs une circulaire, qui porte la date du 21 septembre 1824, qui a été adressée aux herboristes :

« Paris, février 1825.

« Monsieur,

« De nombreux abus se sont introduits depuis peu de temps dans le commerce de l'herboristerie. L'École de pharmacie, avant de prendre aucune mesure de répression, croit devoir rappeler à MM. les herboristes les obligations qui leur sont imposées, obligations qu'ils ont volontairement contractées en recevant leur diplôme et auxquelles ils sont astreints par les lois et règlements qui les régissent.

« MM. les herboristes savent qu'à eux seuls est accordé le droit de vendre, concurremment avec les pharmaciens, les plantes indigènes sèches et fraîches (art. 37 de la loi du 21 germinal an XI) ; mais, en même temps, ils ne peuvent ignorer que, par l'art. 7 de l'ordonnance du 14 nivôse an XI interprétative de la loi du 21 germinal, il leur est défendu de cumuler d'autre commerce que celui de grainetier. Ils ne peuvent donc débiter, ni en

(1) Voir la circulaire du 21 décembre 1824.

gros ni en détail, aucune substance simple exotique, dont la vente en détail est réservée aux pharmaciens et la vente en gros aux droguistes, concurremment avec les pharmaciens.

« La possession d'une patente d'épicier-droguiste ne les empêche pas d'être en contravention, car, d'une part, les herboristes ne peuvent réunir la droguerie à leur commerce, et, de l'autre, les droguistes non reçus pharmaciens ne peuvent vendre au poids médicinal.

« En conséquence, nous vous prévenons qu'à dater du 1er janvier 1825 tout herboriste chez lequel seront trouvés des médicaments simples et exotiques, des compositions pharmaceutiques, des sirops, des liqueurs et généralement tout article étranger au commerce de l'herboristerie et de la graineterie, se trouvant par le fait en pleine contravention, lesdits objets seraient dans le cas d'être saisis, et procès-verbal pourrait être dressé et transmis à M. le préfet de police, le tout en vertu des art. 25, 33, 37 de la loi du 21 germinal an XI, et des art. 6 et 7 de l'ordonnance de police du 14 nivôse an XI, ainsi conçus :

« Art. 6. — Il est défendu à tous autres qu'aux herboristes « légalement reçus de vendre en détail des plantes ou des par- « ties de plantes médicinales fraîches ou sèches.

« Cette disposition n'est point applicable aux pharmaciens, « qui ont le droit de vendre toutes sortes de plantes médicinales « exotiques et indigènes.

« Art. 7. — A compter du 1er germinal prochain, nul her- « boriste ne pourra cumuler d'autre commerce que celui de grai- « netier. »

« Et enfin, en vertu de la lettre de M. le conseiller d'État préfet de police, en date du 9 septembre 1824, adressée à l'École de pharmacie. »

Mais, comme il est bon de mettre des formes en tout, je vous conseille :

1° D'avertir l'herboriste que vous savez qu'il exerce la pharmacie et qu'il vous fait une concurrence illégale, l'invitant à cesser cet exercice illégal;

2° S'il ne tient pas compte de cet avertissement, de vous adresser soit à l'École, soit au préfet du département, lui signalant les faits et demandant qu'une visite soit faite dans l'herboristerie;

3° La saisie étant faite, vous vous déclarerez ou non partie civile, demandant qu'il vous soit alloué des dommages-intérêts en raison du tort qui vous a été fait.

Voilà, Monsieur, ce que je ferais si j'étais à votre place. Lorsque j'exerçais, j'avais averti deux herboristes, mes voisins, qui faisaient la pharmacie : ils ont cessé d'en faire lorsque je leur ai fait connaître leur position.

Je suis, etc. A. CHEVALLIER.

ELIXIR VERMIFUGE.

Par M. MONTHUS, pharmacien à Toulouse.

Semen-contra	64	grammes.
Écorce de racine de grenadier	32	—
Mousse de mer	64	—
Fleurs de camomille	32	—
Écorce d'orange	32	—
Anis, Coriandre } ãa	12	—
Jalap	32	—
Séné	125	—
Eau de menthe poivrée	250	—
Eau bouillie sur 30 grammes de mercure métallique	250	—
Sucre	250	—

pour 1 litre d'élixir.

TRAITEMENT DU RHUMATISME MUSCULAIRE.

Depuis un temps immémorial, le vulgaire traite les rhumatismes qui n'ont pas pour siége les articulations au moyen de frictions faites avec une préparation d'huile dans laquelle on a fait macérer et aussi bouillir des aulx (*allium sativum*) dépouillés de leur pelure. Cette préparation peu dispendieuse, que nous mentionnons par cette raison-là, réussit très-souvent, surtout contre les rhumatismes lombaires. On peut aussi lui donner la consistance de jus ou de pâte en triturant l'ail dans l'huile. Les régions frictionnées deviennent rouges et se couvrent d'ampoules. La révulsion est due à l'huile essentielle contenue dans l'ail.

(*Journal des connaissances médicales.*)

TRAITEMENT DE LA MENSTRUATION DIFFICILE.

La dysménorrhée, ou difficulté de menstruation, est une maladie que l'on rencontre souvent dans la pratique, et qui tient à diverses causes. Nous ne chercherons pas à les faire connaître ici; nous nous contenterons seulement d'indiquer une formule qui peut être fort utile aux jeunes filles et aux femmes qui sont sujettes à ce trouble menstruel, formule due à feu le docteur Bonnet, ancien chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de Lyon :

Vin blanc sec	500	grammes.
Teinture de safran	20	—
Esprit de Mindererus (acétate d'ammoniaque)	30	—
Sirop d'armoise	125	—

Un petit verre à liqueur deux fois par jour.

TEINTURE ALCOOLIQUE D'ALOÈS CONTRE LA BLENNORRHÉE.

Ce nouveau remède est préconisé par un clinicien distingué, le docteur Gamberini (de Bologne). Un jeune homme était atteint

depuis quelques mois d'un suintement que les injections de sulfate de zinc, d'ergotine, de perchlorure de fer, n'avaient pu que diminuer. M. Gamberini prescrivit trois injections par jour avec le mélange suivant :

Eau..............................	120 grammes.
Teinture alcoolique d'aloès	16 —

Au bout de quinze jours, toute trace d'écoulement avait complétement disparu. L'emploi de ce topique ne causait qu'une légère cuisson momentanée.

L'auteur a obtenu de la même manière d'autres succès également encourageants. (*Gaz. méd. ital.*)

POTION CONTRE LA DYSSENTERIE.

Le docteur Paillou recommande la formule suivante :

Acide chlorhydrique	āā...	1 gramme.
Perchlorure de fer.......		
Eau de fleurs d'oranger...	āā...	60 —
Sirop simple.............		
Sirop thébaïque..........		30 —

F. s. a. — A prendre par cuillerées à bouche de deux heures en deux heures, et dans la convalescence par cuillerées à chaque repas.

CHLORURE DE CHAUX CONTRE LA GENGIVITE CHEZ LES ENFANTS.

Parmi tous les moyens recommandés contre la gengivite ulcéreuse des enfants, il n'en est pas de meilleur, selon M. Henriette, que le chlorure calcique du commerce, employé de la manière suivante :

On plonge l'extrémité du doigt indicateur dans un verre contenant du chlorure légèrement humecté d'eau, on la porte sur toutes les surfaces malades, on en glisse même dans les interstices dentaires. Après dix ou douze minutes, on enlève le chlo-

rure et on fait gargariser le petit malade. Ces applications, toujours douloureuses et suivies d'un suintement sanguin, se font deux fois par jour. Dès le quatrième jour, la guérison est ordinairement obtenue. M. Henriette prescrit en même temps les moyens généraux qui peuvent être indiqués par l'état du malade, et notamment le chlorate de potasse.

(*Journal de médecine de Bruxelles.*)

TRAITEMENT DES BRULURES PAR L'APPLICATION TOPIQUE DE L'EAU DISTILLÉE DE LAURIER-CERISE.

Par M. le docteur E. Franchino.

L'emploi de l'eau de laurier-cerise en applications topiques n'est pas une nouveauté : on s'en est servi dans le traitement de l'érysipèle, de diverses névralgies, des ulcères, de certaines ophthalmies (en collyre), des hémorrhoïdes, des douleurs rhumatismales, etc. M. Franchino l'a employée dans trois cas de brûlures au deuxième, troisième et quatrième degré de Dupuytren, qui ont guéri rapidement. L'eau de laurier-cerise aurait, en outre, l'avantage de supprimer presque entièrement la douleur et de calmer l'agitation, la chaleur, etc. M. Franchino la mélange, dans la proportion de 8 pour 100, à de la solution de gomme, et en imprègne des compresses que l'on applique sur les surfaces brûlées, après les avoir préalablement abstergées et après avoir percé les phlyctènes. Pour renouveler le pansement, il faut mouiller les compresses à enlever en les recouvrant d'autres compresses trempées dans de l'eau.

(*Gazetta medica italiana, Stati sardi.*)

INHALATIONS DE VAPEURS AMMONIACALES.

Gieseler parle récemment de l'inhalation de vapeurs ammoniacales à l'aide d'un vase convenable ; 6 à 12 grammes d'ammo-

niaque suffisent pour une séance. Il ne faut pas que l'application se fasse plus de deux à trois fois pendant vingt-quatre heures, au début. Le rapporteur obtient des résultats excellents avec ces inhalations. Quand les malades sont trop sensibles, il leur fait respirer simplement les vapeurs spontanément accumulées dans l'air de la chambre. Contre les catarrhes bronchiques, la phthisie pulmonaire, la *toux atshmatique* (?), les inflammations scrofuleuses de l'œil, le catarrhe de la trompe d'Eustache et la blennorrhée du sac lacrymal. Ces vapeurs doivent aussi être avantageusement employées contre le catarrhe de la vessie.

(*Annali di chimica; Maggio,* 1859.)

CONSERVATION DES SUBSTANCES ALTÉRABLES PAR LA LUMIÈRE. CHOIX DES VASES COLORÉS.

Il est d'usage, en pharmacie, de conserver dans des flacons en verre bleu foncé les substances altérables par la lumière; mais, par oubli des lois physiques, au lieu de *flacons noirs*, on emploie des verres en *bleu foncé*. Or, M. Bottle fait observer que le bleu laisse passer les rayons actifs. La couleur noire doit donc être employée à l'exclusion de toute autre.

Le jury médical du département de la Seine, dans ses visites dernières, a donné cette recommandation, dont l'importance est incontestable, les médicaments sujets à ces précautions étant généralement d'une haute valeur et d'une grande activité physiologique. (*Moniteur scientifique.*)

FORMULES DE M. HARDY CONTRE L'ACNÉ.

M. Hardy considère l'acné comme une affection locale; il espère, dans le plus grand nombre des cas, la guérir radicalement à l'aide des préparations substitutives. Aucune de ces préparations d'ailleurs ne possède de spécificité contre l'acné, pas

même l'iodure de chlorure mercureux préconisé par M. Rochard; toutes agissent par l'irritation qu'elles produisent à la peau et qui précède l'amélioration. Parmi ces topiques, celui que M. Hardy emploie le plus généralement au début est ainsi composé :

Eau distillée	100 grammes.
Bichlorure de mercure	1 —
Alcool	*Q. S.*

On en verse une cuillerée à café dans un verre d'eau tiède, et on pratique des lotions matin et soir. Il ne faut jamais se servir de liquides froids, qui ont l'immense inconvénient de déterminer une forte réaction.

Trois sels de mercure ont surtout procuré des guérisons dans le traitement de l'acné : ce sont le proto-iodure, le bi-odure et l'iodure de chlorure mercureux. M. Hardy donne la préférence aux deux premiers, à cause de la facilité avec laquelle on se les procure, et à cause du peu de consistance de la composition du chlorure mercureux. Tous les soirs, le malade fait une onction avec la pommade suivante :

Axonge	30 grammes.
Proto-iodure de mercure	0.10 à 0.50 et 1 gramme.

Le bi-odure, à la dose de 0.05 à 0.50, donne les mêmes résultats. Si la maladie persiste, M. Hardy augmente les proportions de sel mercuriel, et quand les malades le peuvent, il les envoie à Baréges, à Bagnères-de-Luchon, à Aix en Savoie, et surtout à Louesche en Suisse, dont les eaux donnent des résultats vraiment remarquables dans une foule d'affections cutanées.

(*Journ. de méd. et de chirurg. prat.*)

L'OXYGÈNE, ANTIDOTE DE L'ÉTHER ET DU CHLOROFORME.

Par M. le docteur OZANAM.

Suivant l'auteur, l'éther et le chloroforme provoquent

l'économie la création d'un excédant de carbone que l'air ne brûle que lentement, tandis que l'oxygène agit avec rapidité. De là ses bons effets pour combattre l'intoxication par les anesthésiques. Le docteur Ozanam conseille, en conséquence, au chirurgien qui doit endormir un malade, d'avoir à sa disposition une certaine provision d'oxygène, pour être en garde contre les accidents. (*Comptes-rendus de l'Institut.*)

PILULES SÉDATIVES CONTRE L'INSOMNIE.

Rien n'est aussi efficace que les pilules suivantes contre l'insomnie des hypocondriaques, des hystériques, et en général de toutes les personnes atteintes de maladies nerveuses :

Assa fœtida..........................	4 grammes,
Sulfate de morphine...............	20 centigrammes,

pour 30 pilules. Une ou deux avant de se coucher.

Ces pilules, administrées au nombre de deux à quatre par jour, sont excellentes aussi pour calmer la toux sèche à laquelle sont quelquefois sujettes les femmes nerveuses mal menstruées.

(*Bulletin de thérapeutique.*)

POMMADE CONTRE LE PITYRIASIS.

Par M. le docteur Bonnet.

Calomel.........................	4	grammes.
Soufre sublimé....................	4	—
Eau distillée de laurier-cerise......	5	—
Axonge balsamique..............	30	—

Mêlez et faites une friction le soir avant de se coucher.

Nota. — On a donné le nom d'*axonge balsamique* à de l'axonge à laquelle on ajoute une huile essentielle.

Au lieu de soufre sublimé on pourrait employer avec avantage le soufre précipité.

BAUME ACOUSTIQUE (BOUCHARDAT).

Alcool de mélisse composée.......	10 grammes.
Huile d'amandes douces..........	20 —
Fiel de bœuf.....................	40 —
Créosote.......................	10 gouttes.

Mêlez. A prendre dans les otorrhées.

MÉDICAMENT EXTERNE DONNÉ A L'INTÉRIEUR. — MÉDICAMENT INTERNE APPLIQUÉ A L'EXTÉRIEUR. — IGNORANCE D'UNE FEMME.

Le sieur D....., cultivateur à Chassille, a failli être victime d'une terrible méprise. Comme il souffrait plus que d'habitude d'une douleur qu'il avait au côté droit, un médecin fut appelé et dicta deux ordonnances pour les médicaments à prendre chez le pharmacien. Celui-ci, conformément aux ordonnances, remit deux flacons qui portaient pour étiquettes, l'un : *Médicament pour l'usage externe*, l'autre : *Eau minérale de Sedlitz.*

Le médecin avait recommandé de faire une friction au malade avec le premier de ces médicaments, et de le purger avec l'autre.

Mais la femme du sieur D....., qui ne sait pas lire, se trompa de flacon, et, après avoir frictionné son mari avec de l'eau de Sedlitz, lui fit prendre en quatre doses le liquide contenu dans la petite fiole. A la quatrième, le sieur D....., qui avait été toujours en s'assoupissant, s'endormit complétement ; il était empoisonné : il venait d'avaler une dose d'opium et de belladone suffisante pour tuer plusieurs personnes.

Le médecin fut rappelé à la hâte et administra au moribond un vigoureux contre-poison. Le sieur D....., quoique hors de danger, est encore très-faible et sous l'impression du médicament qu'il a pris.

FALSIFICATIONS.

DE LA FALSIFICATION DE LA CIRE D'ABEILLES PAR LA CIRE VÉGÉTALE.

On sait que, la cire végétale étant d'un prix moins élevé que la cire des abeilles, on s'est servi de cette cire pour falsifier la cire d'abeilles.

Notre confrère M. Favrot vient de faire connaître, dans la *France médicale*, un travail de M. Robineau sur cette falsification, que jusqu'ici on ne reconnaissait qu'avec de très-grandes difficultés. Nous croyons devoir faire connaître ce travail.

M. Robineau considère le mélange de la cire végétale avec la cire des abeilles comme une sophistication, et il a recherché les meilleurs moyens de constater cette fraude (1).

Sous le rapport commercial et industriel, il est évident que ce mélange est une véritable falsification; mais, au point de vue scientifique, il met en doute que le mélange de la cire végétale à la cire d'abeilles soit vraiment une sophistication.

En effet, M. Robineau a reconnu que l'une et l'autre ont une composition identique, et qu'elles ne diffèrent que par les proportions de chacun de leurs principes constituants. Bien plus, il a cherché à remplacer la cire des abeilles par la cire végétale dans la préparation des cérats et emplâtres pharmaceutiques; il pensait donc alors que cette substitution ne constituerait pas une fraude dans la rigoureuse acception du mot.

Ce que notre confrère a voulu empêcher, c'est le mélange des deux cires, mélange facile à faire et qui, en raison de la différence de valeur des deux produits, permet aux fabricants de

(1) La cire végétale mêlée à la cire d'abeilles, pour les frotteurs, donne une cire poisseuse qui rend le frottage plus difficile.

faire un bénéfice illicite, puisqu'ils vendent sous le nom de *cire d'abeilles* pure une cire qui n'en contient qu'une partie.

M. Robineau a analysé un certain nombre de cires du commerce, et il y a rencontré depuis 25 jusqu'à 40 pour 100 de cire végétale. L'une brûle aussi bien que l'autre, bien que les ciriers, pour détourner les soupçons, assurent que la cire végétale ne peut se mêler à la cire d'abeilles, parce qu'elle nuit à sa combustibilité. Ils sont, en outre, portés à nier ce mélange par les difficultés que l'on éprouvait jusqu'ici pour le démontrer.

Si les chimistes se sont occupés de l'étude des cires, ce n'est pas au point de vue de leur sophistication, et les traités de chimie se taisent sur les caractères spéciaux propres à la cire des abeilles exclusivement.

C'est sur la différence de solubilité des deux cires dans l'éther, que M. Robineau base son procédé. Mais, comme ce degré de solubilité est à peu près le même pour le suif et la stéarine que pour la cire végétale, il importe de s'assurer préalablement que la cire à examiner ne contient ni l'une ni l'autre de ces deux substances grasses.

La présence du suif dans la cire est assez difficile à constater de prime abord, à cause de la tolérance admise dans le commerce de 5 pour 100 de suif, destiné à rendre à la cire le liant qu'elle a perdu par les procédés usités pour la blanchir. Mais cette proportion de suif ne peut pas être dépassée, et pour que le fabricant puisse avoir un bénéfice sérieux dans cette addition, il faudrait que la proportion de suif fût portée à 15 ou 20 pour 100; mais alors la cire est d'un blanc mat, sans transparence; elle adhère aux doigts quand on la malaxe; elle s'attache aux dents et au palais quand on la mâche, et elle développe un goût de suif qui ne peut tromper personne; enfin, quand on la brûle sur des charbons ardents, au lieu de la fumée aromatique

qu'exhale la cire de bonne qualité, c'est une odeur de chandelle mal éteinte qui vient frapper l'odorat.

La stéarine rend la cire friable et cassante, et quand on la mâche ou la brûle, elle trahit son origine en communiquant au goût et à l'odorat les caractères du suif qui lui a donné naissance. Le prix élevé de la stéarine lui fait préférer la cire végétale pour sophistiquer la cire des abeilles.

Pour comparer le degré de solubilité de la cire dans l'éther, on prend un petit ballon de verre ; on y introduit une partie de cire d'abeilles pure divisée en petits fragments; on verse dessus 50 parties d'éther sulfurique rectifié et on agite de temps en temps pour faciliter l'action dissolvante de l'éther. La moitié de la cire se dissout assez rapidement; l'autre se divise à l'infini, reste en suspension et communique à l'éther un aspect laiteux quand on l'agite; mais l'éther reprend sa transparence par le repos. Au bout de quelques heures de contact, on verse le contenu du ballon sur un filtre de papier dont on a pris le poids; la partie insoluble de la cire, qui troublait la transparence de l'éther, s'y dépose à l'état pulvérulent; on la lave avec de nouvel éther, puis on la laisse sécher à l'air libre pour la peser : on trouve alors que son poids est égal à la moitié de la cire soumise à l'expérience.

Quand on traite de la même manière la cire végétale seule, la dissolution dans l'éther est presque complète; ce qui reste insoluble trouble l'éther et y reste en suspension sans se déposer, comme le fait la partie insoluble de la cire d'abeilles; l'éther ne reprend pas sa transparence, et quand on a jeté le résidu insoluble sur le filtre, on trouve, après sa dessiccation, qu'il équivaut à peine à 5 pour 100 du poids de la cire employée. Cette faible proportion de résidu insoluble laissée par l'éther est justement ce qui sert à constater la pureté de la cire, puisqu'elle est bien

inférieure à la quantité de matière insoluble que doit laisser l'expérience.

En effet, si une cire contient 20 pour 100 de cire végétale, 100 grammes de cette cire ne laisseront que 41 grammes de résidu insoluble, au lieu de 50 qui devraient se trouver sur le filtre après les lavages à l'éther.

M. Robineau a expérimenté sur 1 gramme de cire qu'il a traité par 50 grammes d'éther; nous croyons qu'il vaudrait mieux opérer sur 10 grammes, sans qu'il soit besoin d'ajouter une quantité relativement équivalente d'éther; 100 grammes d'éther nous paraissent suffisants pour dissoudre toute la partie soluble de 10 grammes de cire.

Dans des essais où l'on est obligé de négliger les petites fractions, il est utile d'agir sur des quantités qui rendent les erreurs plus difficiles: c'est pour cela que nous préférons faire l'expérience avec 10 grammes de cire.

M. Robineau s'est assuré de l'exactitude de son procédé en faisant un mélange de 70 parties de cire d'abeilles avec 30 parties de cire végétale. Ce mélange avait tout à fait l'aspect de la cire pure; mais, en le traitant par l'éther, il n'a donné que 35 pour 100 de résidu insoluble, qui représentent exactement la moitié de la cire d'abeilles contenue dans le mélange. Ce résidu aurait dû être de 36.50, puisque la cire végétale laisse 5 pour 100 de résidu soluble dans l'éther; mais notre confrère explique cette différence par la perte inséparable de l'opération du traitement par l'éther. Nous croyons que cette perte est trop élevée, et qu'elle eût été bien moindre si M. Robineau avait opéré sur 10 grammes de cire, au lieu de faire l'expérience sur 1 gramme seulement de mélange.

Avant de procéder à l'essai de la cire, il est important de s'assurer qu'elle ne contient ni amidon, ni fécule, ni talc, ni aucune substance pulvérulente capable de faire croire, par son

insolubilité dans l'éther, que c'est un résidu de la cire qui reste au fond du ballon. Pour cela, on fait fondre dans un tube de verre une petite quantité de la cire à essayer. La cire fondue doit être limpide, transparente, et ne doit donner lieu à aucun dépôt. S'il y en avait un, ce serait une preuve que la cire a subi une sophistication plus grave encore que celle qui résulterait de son mélange avec la cire végétale. Dans ce cas même, il serait facile de reconnaître la fraude en traitant le résidu insoluble dans l'éther par l'essence de térébenthine à la chaleur du bain-marie. Cette huile volatile dissoudrait le corps gras, mais n'attaquerait pas les poudres insolubles qui y auraient été ajoutées soit pour blanchir la cire, soit pour en augmenter le poids.

DES FALSIFICATIONS QU'ON FAIT SUBIR AU SIROP ANTISCORBUTIQUE.

Par M. STANISLAS MARTIN.

M. Stanislas Martin a publié dans le *Bulletin de thérapeutique* une note sur le sirop antiscorbutique, dans laquelle il signale les nombreuses sophistications dont il est susceptible, et indique les moyens de les reconnaître.

On ne saurait en effet poursuivre avec trop d'énergie les falsifications des denrées alimentaires et des substances médicamenteuses. Les premières altèrent la santé, les secondes empêchent les malades de se guérir et détruisent la confiance que les médecins pourraient avoir dans des médicaments qui, bien préparés, jouissent d'une efficacité réelle.

Le sirop antiscorbutique est un de ceux sur lesquels s'exerce très-facilement l'habileté des fraudeurs, et cependant c'est un des toni-dépuratifs les plus renommés.

Quelle est la mère qui, lorsqu'elle voit son enfant rachitique ou présentant encore des restes de gourme qui peuvent, quoique

momentanément, altérer la beauté de son visage, ne songe au sirop antiscorbutique? Souvent même elle ne demande pas l'avis de son médecin, et, sûre d'avance de son assentiment, elle s'empresse d'aller chercher ce précieux médicament.

C'est ici que la prévoyance maternelle est en défaut. Le désir de guérir son enfant avec le moins de frais possible, et de pouvoir prolonger le traitement de la manière la moins dispendieuse, lui fait courir au bon marché. On répète si souvent que les prix des médicaments sont exagérés et qu'il faut les réformer, que le public finit par croire à la philanthropie de ces prétendus réformateurs qui donnent leurs médicaments et ne les vendent pas.

Le résultat de ce bon marché est qu'on paye beaucoup plus cher un mauvais médicament qui ne produit pas l'effet désiré. Le sirop antiscorbutique en est un exemple.

M. Stanislas Martin n'indique pas moins de douze formules différentes de sirop antiscorbutique, qui, toutes, sont de véritables falsifications, et dont quelques-unes fournissent des produits dans lesquels la fraude est difficile à reconnaître.

La première consiste à aromatiser du sirop fait avec du sucre coloré à l'aide d'un peu d'esprit de cochléaria.

La seconde s'exécute en faisant bouillir les plantes antiscorbutiques dans l'eau, faisant un sirop avec le décocté et l'aromatisant avec l'alcoolat de cochléaria.

Le troisième sirop se prépare par le procédé du Codex, mais en remplaçant le vin blanc par de l'eau, et l'hydrolat obtenu par la distillation sert à aromatiser le sirop.

Le quatrième ressemble au précédent, avec cette différence toutefois que l'on ajoute un peu d'alcool à l'eau avant la distillation, pour que l'hydrolat soit plus aromatique.

Le cinquième procédé consiste à faire un sirop avec le suc des plantes; on supprime les oranges amères et l'on aromatise avec

du vin blanc dans lequel on a fait macérer de la cannelle.

Le sixième sirop est fait avec l'extrait aqueux des plantes; on supprime les oranges amères et on aromatise avec l'extrait de cochléaria.

Le septième est préparé avec la décoction aqueuse des plantes antiscorbutiques et aromatisé avec de la pulpe de raifort, placée dans un sachet de toile et infusée dans le sirop bouillant.

Le huitième est simplement du sirop de sucre coloré avec de l'extrait de ménianthe et aromatisé avec de l'alcoolat de cochléaria.

Le neuvième est un sirop de décocté aqueux des plantes, aromatisé avec de la teinture de raifort sauvage.

Le dixième se fait avec le sirop de glucose, l'extrait de fumeterre et l'alcoolat de cochléaria.

Le onzième sirop ne renferme pas d'extrait : il ne se compose que de sirop de glucose coloré par du caramel et aromatisé avec l'alcoolat de cochléaria.

Quant au douzième, c'est un mélange du sirop du Codex avec du sirop de sucre à parties égales.

On peut être étonné de la multitude de mélanges hétérogènes par lesquels on peut remplacer une des préparations du Codex qui jouit à juste titre d'une réputation méritée; et il doit être bien difficile au praticien de reconnaître, au milieu de toutes ces préparations, celle qui doit véritablement porter le nom de *sirop antiscorbutique du Codex :* aussi nous leur donnerons le conseil de s'assurer que le sirop a été pris chez un pharmacien consciencieux, qui ne fait concurrence à ses confrères que par les soins donnés à ses préparations, et non par des rabais sur les prix, qui le placent toujours entre son intérêt et sa conscience.

Si on examine les diverses formules indiquées par M. Martin pour la préparation de ces sirops frauduleux, on remarque que le douzième sirop, qui est un mélange à parties égales de sirop de sucre et de sirop du Codex, peut n'être pas considéré comme une

véritable sophistication. En effet, le sirop du Codex est beaucoup trop fort pour les enfants, et M. Guibourt a très-judicieusement modifié sa formule dans sa *Pharmacopée;* seulement M. Guibourt ne diminue la force du sirop du Codex que d'un tiers, tandis que les falsificateurs la réduisent de moitié.

Quant aux autres sirops, le doute n'est pas permis : ils ne contiennent pas les principes renfermés dans les crucifères qui servent à la préparation du sirop antiscorbutique, et ils doivent être rejetés.

Il en est quelques-uns qui sont assez difficiles à reconnaître, et il est quelquefois nécessaire d'avoir du sirop bien préparé pour servir de terme de comparaison avec celui qui est suspect. C'est le seul moyen qu'indique M. Lepage (de Gisors,) dans son *Mémoire sur les propriétés organoleptiques des sirops médicamenteux,* dans lequel il décrit ainsi les caractères du sirop antiscorbutique : odeur forte *sui generis* où se distingue l'arome des oranges amères de la cannelle; saveur piquante et notablement amère; réaction acide sur le papier bleu de tournesol.

Cependant, comme c'est surtout le vin blanc que les falsificateurs suppriment le plus ordinairement, ce sont les principes contenus dans ce véhicule que l'on doit rechercher dans le sirop, et, parmi eux, le bitartrate de potasse est à peu près le seul qui ne s'évapore pas par les diverses manipulations que l'on fait subir au sirop pour l'analyser.

Pour rechercher le bitartrate de potasse, M. Martin étend le sirop antiscorbutique de son volume d'eau; il y ajoute de la craie et fait bouillir ce mélange jusqu'à réduction de moitié de son volume. Après le refroidissement, il filtre et lave le tartrate de chaux formé pour lui enlever tout le sucre qu'il pourrait retenir; il fait ensuite bouillir ce tartrate de chaux avec de l'acide sulfurique étendu d'eau; il filtre pour séparer le sulfate de chaux; il évapore en consistance sirupeuse et par le refroidissement et un

repos prolongé ; il se forme des cristaux d'acide tartrique, faciles à reconnaître aux caractères propres à cet acide.

Enfin M. Martin a reconnu que le sirop antiscorbutique bien préparé avait la propriété de dissoudre du carbonate de fer quand on le fait bouillir avec ce sel et deux fois son volume d'eau, tandis que celui qui ne contient pas de vin blanc n'acquiert ni coloration ni saveur ferrugineuse, qui sont dues l'une et l'autre à l'action de l'acide tartrique du bitartrate de potasse contenu dans le vin employé pour la préparation du sirop antiscorbutique.

C. Favrot.

SABLE VENDU A 20 FRANCS LE KILOGRAMME.

Nous avons fait connaître, dans notre *Dictionnaire des falsifications*, la vente des éponges rendues plus pesantes par du sable. Malgré ce que nous avons dit, cette manipulation se continue, et du sable, grâce à cette manière de faire, est vendu 20 fr. le kilogramme.

Si la quantité du sable était minime, il n'y aurait que peu de perte pour l'acheteur; mais les quantités sont considérables : elles méritent de fixer l'attention publique.

Voici le résultat de deux expériences faites le 22 octobre :

Ayant acheté 700 grammes d'éponges au prix de 20 fr. le kilogramme, j'ai voulu savoir quelle quantité de sable contenaient les éponges que je m'étais procurées; j'en ai mis de côté deux et j'ai conservé les autres, afin de répéter au besoin les essais.

La première de ces éponges, dont le tissu est serré, pesait 112 grammes.

Séparée du sable, elle ne pesait plus que 90 grammes : le sable qui en avait été extrait par le battage pesait 22 grammes.

La deuxième, dont le tissu était plus lâche, pesait 90 grammes; elle a fourni par le battage : sable, 40 grammes. L'éponge, après cette opération, pesait 50 grammes.

Selon moi, cette addition doit être sévèrement qualifiée.

Si les pêcheurs d'éponges, comme on me l'a assuré, *sont tenus de les laver sur le rivage à 4 ou 5 pouces d'eau; si l'acheteur a la faculté de tenir ces éponges au grand air pendant quatre ou cinq jours, puis de les faire battre et de ne procéder au pesage qu'après cette opération, la présence de 40 grammes de sable dans une éponge pesant 90 grammes est une opération que l'on doit considérer comme un cas justiciable de la police correctionnelle.* Qu'on vende les éponges plus cher, si cela est nécessaire, mais que l'on ne vende pas du sable 20 fr. le kilogramme.

A. CHEVALLIER.

FALSIFICATION DES CAPSULES DE BAUME DE COPAHU.

L'affaire des capsules de copahu sans copahu a reçu son dénoûment à la 7e chambre. L'instruction avait réduit cette affaire, grosse au début par la multiplicité des saisies opérées, à sa plus simple expression. Tous les pharmaciens dépositaires ont été mis hors de cause.

Aux débats n'ont comparu que les seuls fabricants de capsules, M. G..., pharmacien, et M. V..., commissionnaire en drogueries. Le premier a été condamné à 100 fr. d'amende, et le second à 150 fr. (*Moniteur des sciences.*)

OBJETS DIVERS.

NOTE SUR LA TOURBE.

Par M. LEFEBVRE,
Pharmacien à Pont-Sainte-Maxence.

Monsieur,

Dans ma première lettre, je vous disais que la tourbe moulée

ou non moulée est un très-bon combustible; que tous les modes de purification ou de concentration, brevetés ou non, y compris probablement celui de M. Challeton, ont donné des résultats ridicules comme produits ou comme prix de revient; et, enfin, que la seule préparation lucrative que l'on puisse faire subir à la tourbe est la carbonisation. Ce que j'ai dit des procédés Challeton, Subtil, Kingsfort, Daublaine, Gauthier, Mercier et Barthelat, est peut-être aussi vrai pour le procédé nouveau de M. Schmitz père, qui prétend faire mieux que tous ces messieurs. J'ai lu, de cet ingénieur, l'extrait-annonce d'un ouvrage inédit; j'ai lu le rapport fait, sur le même sujet, à la Société d'encouragement par M. Gaultier de Claubry, et, dès aujourd'hui, je promets à M. Schmitz un succès très-incomplet. Quand il voudra travailler une bonne tourbe à 12 ou 15 pour 100 de cendres, la plus-value qu'il lui donnera ne couvrira pas ses frais de toile, de combustible et de lames usées; si, au contraire, il veut traiter une tourbe à 40 ou 60 pour 100 de cendres, les frais d'extraction et de travail de 2 ou 3 mètres pour 1 lui donneront un combustible d'un prix beaucoup trop élevé. Ces objections ne sont faites que pour le cas où le procédé Schmitz serait industriel, ce dont je doute encore. Pourtant, comme il doit y avoir quelque chose de bon dans un brevet pris par un homme aussi capable, je lui indiquerai, s'il le désire, pour le compléter, bon nombre d'usines faisant sur des produits autres que la tourbe un travail analogue et plus parfait que le sien. Je demanderai aussi à M. Schmitz pourquoi il ne nous indique pas la proportion d'eau, invariable sans doute, que contient sa tourbe. Enfin, attendons: peut-être que M. Schmitz, voulant tirer parti de sa découverte, ne nous a point dit son dernier mot.

Abordons la question de carbonisation, qui conserve du reste toute son importance, même avec la tourbe préparée.

Il n'y a que deux manières de carboniser: à l'air libre ou en

meule, avec perte de tous les produits volatils; et dans des fours ou cornues, avec condensation de toutes les vapeurs.

La carbonisation en meule se fait, comme celle du bois, avec feu intérieur et courant d'air, de bas en haut, contrarié à volonté; seulement l'enveloppe, au lieu d'être en gazon, est en briques et fixe. Ce travail donne un assez mauvais produit, qui fume et exhale de l'odeur en s'allumant. Beaucoup de tourbiers n'expédient même plus, pour les villes, le coke ainsi préparé; ils le vendent, comme désinfectant ou comme absorbant, pour les engrais.

Une carbonisation à air libre qui donne un excellent produit, mais qui ne pourra lutter contre les appareils à condensation, c'est la carbonisation dans les fours à double enveloppe, en briques et carreaux réfractaires. Ces fours, chauffés en dessous et au-dessus, entre les deux enveloppes, par un foyer de tourbe, ont, à la partie supérieure, une ouverture pour le dégagement à l'air des eaux ammoniacales. Après douze heures d'un feu assez vif, on adapte à cette ouverture un tuyau en tôle qui ramène les huiles et les gaz sous la sole où ils se brûlent, et suffisent pour achever la carbonisation, qui dure en tout vingt-quatre heures.

La carbonisation avec condensation, la seule rationnelle, doit éteindre toutes les autres. Depuis que la composition de la tourbe est connue, on a bien des fois essayé cette condensation, et, malgré cela, cette opération est à peine sortie du domaine du laboratoire. Je ne puis comprendre comment aucune usine, en France, ne peut encore accuser de bénéfices réels, quand j'ai sous les yeux : une analyse de M. Armand qui promet un bénéfice annuel net de 143,000 fr. avec une mise de fonds de 96,000 fr.; un procès-verbal du docteur Sullivan qui accuse 300,000 fr. de bénéfice avec une mise de fonds de 240,000 fr., et, enfin, une troisième analyse anonyme, qui donne à peu près les mêmes chiffres. Pourtant M. Armand est l'homme spécial; M. le docteur

Sullivan a opéré dans les appareils mêmes de la société des tourbières d'Irlande, et M. de la Jonkaire trouve ses chiffres très-acceptables; enfin, le chimiste anonyme entre dans des détails de manipulation qui indiquent un véritable praticien.

Comment se fait-il que beaucoup d'industries qui promettaient moins sont sorties viables du laboratoire, quand celle-ci se meurt à la porte? C'est que la chimie l'a laissée là trop tôt.

Pour obtenir dans la carbonisation un bon résultat, il faut:

1° Prendre une tourbe sèche et contenant le moins possible de débris végétaux qui, pendant le retrait, soit à l'air, soit dans les cornues, occasionnent un fendillement préjudiciable au charbon;

2° Chauffer lentement, de manière à avoir une chaleur égale dans la masse, et faire arriver insensiblement toute la tourbe d'une cornue au rouge sombre dans l'espace de vingt-quatre heures au moins, pour une charge de 500 kilog.;

3° Avoir une condensation presque nulle au sortir de la cornue, avec un premier récipient pour les goudrons, et très-forte à l'extrémité du réfrigérant pour les huiles légères et les gaz ammoniacaux.

Cette opération est facile à conduire dans des fours, mais très-difficile dans des cornues. Par contre, si les cornues occasionnent la décomposition des huiles, les fours exposent à des fuites fréquentes. Tout calculé, je préfère encore les cornues en fonte.

L'appareil dont je me sers est peu compliqué. Figurez-vous une simple chaudière en fonte, de 220 litres de capacité, contenant facilement 100 kilog. de tourbe, avec un couvercle en tôle maintenu par des pinces, et ayant à son centre une tubulure recourbée de 3 centimètres de diamètre; son foyer, disposé comme tous les foyers, un peu étranglé à l'autel, pour forcer le mélange de l'air et des huiles volatiles non décomposées; pour toute condensation, deux gouttières en tôle formant tuyau et séparées par une cloison du même métal, de manière à pouvoir

établir un courant d'eau froide dans le conduit supérieur, et recevoir les produits volatils de la carbonisation dans le conduit inférieur. Ce tuyau, à double courant, a 3 mètres de long, et à chaque mètre se trouve un tube quittant sous forme d'entonnoir la gouttière inférieure, et amenant à un récipient fermé les produits condensés. A l'extrémité de l'appareil se trouve un troisième et dernier récipient contenant 5 à 10 centimètres d'eau ; le tube de dégagement y plonge de 3 centimètres, et un tuyau en tôle vient prendre les gaz et les huiles incondensables pour les mener sous le foyer. Ce dernier vase est un récipient florentin pour donner toujours la même pression ; il sert à la fois à isoler la cornue du foyer et à condenser les dernières vapeurs.

J'ai mis dans une chaudière 100 kilog. de tourbe moulée à la main, et j'ai chauffé avec de la même tourbe. J'allumai mon feu à dix heures du matin ; à trois heures, le gaz devint abondant sous le foyer, et le goudron parut en forte proportion dans le récipient. Je cessai de mettre du combustible : j'en avais consommé 40 kilog. La carbonisation se continua régulièrement avec les gaz seuls jusqu'à cinq heures. Alors le tube de dégagement devient froid. J'isolai immédiatement l'appareil condensateur por éviter l'aspiration.

J'ai trouvé dans ma chaudière 34 kilog. d'un bon charbon un peu fendillé ; dans les trois récipients, 45 kilog. de liquide, dont 12 kilog. de goudron fluide. Mes eaux, saturées par l'acide sulfurique, ont produit 3 kilog. de sulfate d'ammoniaque cristallisé, retenant un peu de goudron.

Ces chiffres indiquent que, même industriellement, on pourrait arriver à mieux ; car 21 pour 100 de gaz, c'est beaucoup : l'opération a été menée un peu vivement.

Le tableau suivant fera voir que, même dans ces conditions, l'affaire est bonne :

Carbonisation de 100 kilogrammes de tourbe moulée à la main, à 30 pour 100 d'eau et 12.50 pour 100 de cendres.

EN MEULE.		EN VASE CLOS AVEC PERTE DES PRODUITS VOLATILS.		EN VASE CLOS AVEC CONDENSATION.	
Tourbe, 100 kilogr. à 1 fr. 20 c....	1 fr. 20 c.	Tourbe, 100 kilogr. à 1 fr. 20 c....	1 fr. 20 c.	Tourbe, 100 kilogr. à 1 fr 20 c....	1 fr. 20 c.
Frais divers....................	» 20	Chauffage, 40 kilogr. à 1 fr.......	0 40	Chauffage, 40 kilogr. à 1 fr........	0 40
	1 fr. 40 c.	Frais divers....................	0 40	Acide sulfurique à 53°, 3 kilogr...	0 45
			2 fr. 00 c.	Frais divers	1 00
					3 f.. 05 c.
PRODUITS.					
Charbon, 36 kilogr. à 5 fr. 50 c...	1 fr. 98 c.	Charbon, 34 kilogr. à 6 fr........	2 fr. 04 c.	Charbon, 34 kilogr. à 6 fr.........	2 fr. 04 c.
BÉNÉFICE...... 58 c.		BÉNÉFICE...... 4 c.		Sulfate d'ammoniaque, 3 kilogr. à 30 c........................	0 90
				Goudron, 12 kilogr. à 20 c.........	2 40
					5 fr. 34 c.
				BÉNÉFICE...... 2 fr. 29 c.	

Le travail d'une année ou de 3,000 tonnes donnerait :

Pour la carbonisation en meule, un bénéfice de...........................	17,400 fr.
— — en vase clos avec condensation, un bénéfice de.......	1,200
— — en vase clos avec condensation, au moyen de vingt cornues de 500 kilogrammes, un bénéfice de	68,700

On peut obtenir le sulfate d'ammoniaque directement, *sans frais d'évaporation*, en modifiant légèrement la condensation.

Le prix du goudron est plutôt faible ; je le traite en ce moment, et si le travail n'est point au-dessus de mes forces, je vous en marquerai le résultat dans un prochain numéro (1).

EXERCICE ILLÉGAL DE LA MÉDECINE ET DE LA PHARMACIE. — ESCROQUERIE. — INTERVENTION, COMME PARTIE CIVILE, DES MÉDECINS DE L'ARRONDISSEMENT DE CHATILLON-SUR-SEINE. — CONDAMNATION.

En ce qui concerne le premier chef de prévention :

Considérant qu'il est parfaitement établi par l'instruction et les débats et d'ailleurs reconnu par l'inculpé lui-même que, depuis un certain temps et notamment depuis moins de trois ans, il a visité un grand nombre de malades, tant dans l'arrondissement de Châtillon-sur-Seine que dans les arrondissements voisins; qu'il leur a prescrit un traitement et promis de les guérir ; qu'il leur a fourni des médicaments, ou du moins des herbes pulvérisées qu'il les engageait à prendre en infusion; qu'il leur a aussi remis des emplâtres qu'ils devaient appliquer sur certaines parties du corps; qu'ainsi il a pratiqué la médecine ; que, n'ayant point obtenu un diplôme conformément aux dispositions de la loi du 19 ventôse an XI, il s'est rendu coupable du délit prévu et puni par les articles 35 et 36 de la loi précitée ;

En ce qui touche le débit de médicaments ou paquets équivalant à un poids médicinal :

Considérant que ce chef de prévention n'est pas suffisamment établi, que dès lors c'est le cas d'en renvoyer l'inculpé ;

En ce qui touche le fait d'avoir débité des remèdes secrets :

---

(1) M. Lefebvre nous avait promis un jugement relatif à l'exercice illégal de la pharmacie. Nous attendons cette communication.

Considérant que les médicaments que le nommé Cussey a fournis aux malades qu'il a visités et soignés ne sont point inscrits dans le Codex et n'ont point été approuvés par l'Académie impériale de médecine, conformément au décret du 3 mai 1850; qu'ainsi ils doivent être considérés comme remèdes secrets; que, par suite, la vente ou le débit de ces remèdes constituent le délit prévu par l'art. 36 de la loi du 21 germinal an XI, et puni par celle du 29 pluviôse an XIII;

En ce qui touche le délit d'escroquerie:

Considérant qu'il résulte de l'instruction et des débats et qu'il est d'ailleurs avoué par le nommé Cussey, qu'il a pris souvent, et sans en avoir le droit, la qualité d'herboriste;

Considérant, d'un autre côté, qu'il est également établi que l'inculpé, lorsqu'il se présentait chez les malades dont il entreprenait le traitement, leur affirmait que, depuis longtemps, il guérissait de père en fils toutes les maladies réputées incurables par les médecins; qu'il n'en exceptait qu'une seule, le cancer; qu'il ajoutait que sa grand'-mère était *doctrice en médecine de par Louis XIV*, et qu'il avait des recettes particulières pour guérir les différentes maladies, particulièrement la phthisie; qu'il prescrivait presque habituellement l'emploi d'emplâtres qui, suivant lui, devaient tirer tout le mauvais sang, et qu'il avait soin d'ajouter qu'il ne faisait pas comme les médecins qui, en saignant leurs malades, leur tiraient en même temps le bon et le mauvais sang et les affaiblissaient; qu'il a été reconnu par l'analyse à laquelle il a été procédé, des substances contenues dans ses emplâtres, qu'elles se composaient principalement de verveine et de blancs d'œufs qui se coloraient en rouge lorsqu'elles recevaient l'impression de la chaleur; que, pour en imposer aux malades, il recommandait d'employer, pour la composition de ces emplâtres, *sept blancs d'œufs* et de les appliquer avec du *chanvre femelle*, comme devant produire un effet tout particulier; que, pour justifier le chiffre énorme des sommes qu'il réclamait pour ses médicaments, il prétendait que les herbages en poudre par lui employés *provenaient des montagnes de la Suisse;* que d'autres fois il disait qu'il était obligé d'aller les chercher à Paris, et que c'est sous ces différents prétextes qu'il s'est fait remettre des sommes considérables; que le plus souvent il prenait l'engagement formel de guérir complétement les malades qui se confiaient à ses soins, et qu'il se faisait toujours payer d'avance; que, lorsque les malades ou les membres de leurs familles s'apercevaient

qu'il les avait trompés, il quittait le pays pour aller faire ailleurs d'autres dupes;

Considérant que c'est à l'aide de cette fausse qualité d'herboriste et de ces manœuvres frauduleuses, qu'il employait pour faire croire à un succès chimérique, qu'il a escroqué des sommes considérables d'un grand nombre de personnes; qu'il y a donc lieu de le punir du délit d'escroquerie prévu et puni par l'art. 405 du Code pénal (1);

Considérant que les antécédents du nommé Cussey sont des plus déplorables; qu'il a été déjà condamné, pour exercice illégal de la médecine, par un jugement du Tribunal correctionnel de Versailles du 20 décembre 1853; que, malgré cette condamnation, il a continué à faire des dupes partout où il est allé; qu'il est résulté des déclarations de plusieurs témoins que le traitement qu'il leur a fait suivre pour les maladies dont ils étaient atteints, loin de leur procurer du soulagement, leur a causé au contraire des douleurs plus vives; que même plusieurs ont succombé, sans qu'il soit établi toutefois que leur mort doive être attribuée au traitement qu'il leur a prescrit; que, dans ces circonstances, il y a lieu d'user de sévérité;

Considérant, toutefois, qu'aux termes de l'art. 365 du Code d'instruction criminelle, en cas de conviction de plusieurs crimes ou délits, la peine la plus forte doit seule être prononcée;

En ce qui touche l'intervention des parties représentées par Me Saglier, avocat, assisté de Me Jacquinot, avoué:

Considérant qu'elle est régulière en la forme, et que la recevabilité n'en est pas contestée;

Considérant, au fond, qu'il est certain qu'en exerçant illégalement l'art de guérir dans l'arrondissement de Châtillon, Cussey a causé aux médecins de cet arrondissement non-seulement un préjudice moral, mais encore un dommage réel et appréciable; que le Tribunal a les éléments nécessaires pour en fixer le montant;

Déterminé par ces motifs, le Tribunal renvoie le nommé Cussey du chef de prévention relatif à la vente ou au débit de médicaments au poids médicinal, le déclare coupable d'avoir, depuis un certain temps, et notamment depuis moins de trois ans, exercé illégalement

---

(1) Le titre d'*herboriste* ne donne à celui qui l'a obtenu que le droit de vendre des plantes ou des parties de plantes INDIGÈNES, encore lui est-il interdit de vendre les plantes INDIGÈNES TOXIQUES.

dans l'arrondissement de Châtillon et dans d'autres arrondissements voisins l'art de guérir; d'avoir débité des remèdes secrets, et d'avoir aussi, dans le même temps, en faisant usage de la fausse qualité d'herboriste, et en employant des manœuvres frauduleuses pour faire croire aux malades qu'il a traités, ou aux membres des familles qui l'ont consulté, qu'il guérirait, à l'aide de moyens particuliers et seuls connus de lui, toutes leurs maladies, escroqué et tenté d'escroquer des sommes considerables au préjudice de diverses personnes;

Pour réparation, lui faisant application des articles précités, dont lecture, etc., etc.,

Le condamne à treize mois d'emprisonnement, 300 fr. d'amende et aux dépens, liquidés à la somme de 181 fr. 95 c.;

Statuant sur les conclusions des parties intervenantes,

Condamne le sieur Cussey à leur payer, à titre de dommages-intérêts, la somme de 200 fr., avec intérêts à partir de ce jour, au taux de la loi, et aux dépens faits sur leur intervention, liquidés à.....;

Fixe la durée de la contrainte par corps à deux ans pour le payement des condamnations qui viennent d'être prononcées, conformément à l'art. 12 de la loi du 13 décembre 1848.

DE L'ABANDON DES PLANTES MÉDICINALES INDIGÈNES

*à propos de deux sophistications de l'*erysimum *des pharmacies* (sysimbrium officinale, Scop).

(*Suite et fin.*) (1)

Il nous reste encore à établir la différence de sol et d'habitation que prennent nos trois plantes, influences qui peuvent encore modifier considérablement leurs propriétés médicinales. L'*erysimum* préfère les alentours des villes, les lieux gras, les décombres, et ne s'éloigne pas des terrains contenant des sels azotés; la scabieuse aime les bords des chemins, les lieux secs et arides, des terres argilo-siliceuses ou argilo-calcaires; le *raphanus landra* ne se montre ici que dans les prairies humides, les berges herbeuses de nos canaux. Voilà donc trois habitats bien différents, qui influeront nécessairement sur les propriétés de ces plantes.

Avec de pareilles conditions, je vous laisse à penser, Messieurs, à

---

(1) Voir notre numéro d'octobre, p. 632-639.

quels résultats arriveraient les médecins qui voudraient faire des expériences sur la valeur médicale de quelques végétaux de la flore indigène, surtout si, de leur côté, ils ne prennent pas, comme le dit M. Deschamps, les précautions nécessaires pour une bonne expérimentation.

Ces faits prouvent, ce me semble, à n'en pas douter, que l'abandon des plantes de notre flore tient à plusieurs causes, mais que, dans tous les cas, ce n'est pas par un manque de propriétés qu'elles sont tombées dans l'oubli et que l'on s'est privé d'une foule d'espèces qui rendraient encore de grands services à la thérapeutique.

Il faut donc promptement porter remède à cet état de choses, qui ne fera qu'empirer si les pharmaciens, éclairés sur les dangers qu'ils font courir aux malades, ne prennent pas en considération les faits que nous venons de signaler. Les pharmaciens consciencieux devront être toujours en garde contre ces tendances qui, par une cupidité déplorable, ne font que déconsidérer la pharmacie en plaçant ceux qui l'exercent au même rang que les épiciers. Il est donc indispensable que le pharmacien rejette de son officine toutes les plantes mal desséchées, mal conservées, et dont l'époque de la récolte et la détermination ne lui seraient pas parfaitement connues. Il faudrait, pour atteindre ce résultat, donner un peu plus d'étendue aux études botaniques, aux notions organographiques et physiologiques journellement professées. Pourquoi ne pas ajouter des leçons pratiques dans la campagne, où les élèves apprendraient à connaître non-seulement les plantes médicinales connues, mais encore toutes celles de la flore locale, afin qu'une fois pharmaciens ils soient en mesure non-seulement de récolter les plantes eux-mêmes, mais encore de les reconnaître et savoir sûrement quelles sont celles qui leur sont vendues? Ils pourraient ainsi découvrir dans certaines plantes des propriétés inconnues, constater les propriétés de celles déjà employées, et dans tous les cas éclairer les habitants sur les plantes qui croissent dans leurs environs.

Pourquoi les pharmaciens des campagnes, qui se plaignent souvent du peu de travail qu'ils ont à faire, soit par leur nombre trop grand dans un lieu donné, soit par la concurrence des épiciers et des établissements de bienfaisance, ne se livrent-ils pas à la récolte des plantes pour approvisionner les pharmaciens des villes que des occupations et des distances plus longues à parcourir empêchent de se

livrer eux-mêmes à la récolte des simples? Ils trouveraient dans l'herboristerie un auxiliaire puissant qui leur permettrait de réaliser quelques bénéfices, et qui, en les aidant considérablement, rendrait aussi de véritables services à la médecine.

Mais, pour arriver à acquérir ces connaissances, il faut du temps et du travail. Pour être apte à exercer convenablement la pharmacie, il est indispensable de faire des études sérieuses sur les sciences physiques et naturelles, dont notre art présente une des plus heureuses applications. Il ne faudra donc pas s'étonner que, quand le pharmacien exercera sa profession avec le soin et l'exactitude qu'elle réclame, il vienne demander à ceux pour lesquels il a sacrifié sa jeunesse, son temps et ses veilles, une rémunération équitable qui le mette à même de vivre honorablement, comme cela doit être pour la médecine et toutes les professions qui demandent de longues et pénibles études.

Cependant, dans ces dernières années, on a vu surgir de tous côtés des pharmacies au rabais où l'on n'a pas craint d'assimiler publiquement la pharmacie à l'épicerie et à d'autres branches commerciales analogues. « La pharmacie, a-t-on dit, doit être mise au rang des autres branches commerciales; et, comprenant que l'ancienne dignité professionnelle n'est qu'un vain mot à l'abri duquel se cachent bien des abus, il faut rompre avec la routine pharmaceutique pour livrer au public les médicaments à leur juste valeur. »

Je vous laisse à penser, Messieurs, ce que deviendra la pharmacie avec de pareils éléments! Que deviendra cette profession, honorée de tout temps, que tant d'hommes ont illustrée, qui, ne l'oubliez pas, tient dans ses mains la santé publique, et qui, dans tous les cas, apporte un grand soulagement à nos infirmités? La dignité professionnelle est un vain mot, dites-vous. Que peut être une profession qui s'adresse à toutes les sciences physiques et naturelles, sans cette probité scientifique qui est la garantie sur laquelle repose tout l'édifice pharmaceutique? Vous voulez rompre avec la routine pharmaceutique, dites-vous. Qu'entendez-vous par routine pharmaceutique? Sont-ce les principes que nous ont laissés Baumé, Morelot, Virey, ou bien voulez-vous parler des travaux de Vauquelin, Robiquet, Pelletier, et de bien d'autres parmi les morts, sans compter les vivants?

De deux choses l'une : ou votre prospectus est une indigne tromperie, dégradante pour notre profession, ou bien vos produits lais-

sent à désirer sous tous les rapports et ne peuvent que compromettre la santé des malades. Peu vous importe, pourvu que vous vendiez, que les plantes soient récoltées dans de bonnes conditions, en prenant les précautions indiquées; qu'on ait abusé de l'analogie des caractères botaniques ou non, cela vous est égal : les clients ne sont pas en mesure d'apprécier. Vous avez vendu vos produits, bons ou mauvais : voilà votre but. Mais heureusement, il faut le dire, le public n'est pas longtemps dupe de pareilles jongleries, et il ne tarde pas à mettre à leur véritable place ceux qui cherchent à le tromper ainsi.

Pour notre part, nous n'hésitons pas à le dire : c'est à ces pharmacies commerciales, à ces marchands de drogues au rabais, que l'on doit attribuer tous les mécomptes dans lesquels tombe journellement la thérapeutique.

TIMBAL-LAGRAVE.

AMÉLIORATION DES EAUX DES MINES POUR L'ALIMENTATION DES CHAUDIÈRES A VAPEUR.

On exécute depuis quelque temps, à Kœnigsgrube, cette amélioration de la manière suivante : on délaye de la chaux hydratée dans les eaux qui ont été élevées durant la journée; puis on laisse ces eaux s'éclaircir dans un réservoir avant de les conduire aux chaudières de l'usine royale. Depuis que l'on a pris cette mesure, on observe que les chaudières se conservent beaucoup mieux. On avait craint d'abord que le gypse formé par la chaux et par l'acide sulfurique contenu dans les eaux ne produisît des incrustations très-nuisibles; mais on a observé que ce sel se dépose seulement sous forme d'un limon blanc sans consistance, que l'on entraîne facilement par l'agitation lorsqu'on laisse échapper l'eau de la chaudière et qu'on en lave l'intérieur. On a de cette manière supprimé la formation de gaz combustibles qui, lorsqu'on cessait le feu et que l'on ouvrait le trou d'homme, s'enflammaient souvent au contact de la lampe et produisaient de violentes explosions. Ces gaz provenaient très-vraisemblablement d'une décomposition d'eau par l'action de l'acide sulfurique libre sur le fer des chaudières.

(*Wochenschrift des schlesischen Vereins für Berg- und Hüttenwesen* et *Dingler's polytechnisches Journal.*)

VOLS CHEZ DES PHARMACIENS. — AVIS A NOS CONFRÈRES.

Le *Droit* fait connaître les faits qui suivent; sa publication doit servir d'avertissement :

« Depuis quelque temps, des vols nombreux étaient commis au préjudice des pharmaciens par une femme d'environ trente-cinq ans, qui procédait de la manière suivante : Choisissant le moment où il ne se trouvait dans la boutique qu'un élève, elle entrait et demandait une bouteille d'eau de Sedlitz. Les bouteilles d'eaux minérales se conservent à la cave; l'élève était donc obligé d'y descendre et de laisser seule l'acheteuse pour quelques instants. Celle-ci profitait de la circonstance pour ouvrir le comptoir, s'emparer de son contenu et disparaître.

« S'il arrivait que quelqu'un se présentât pour faire une emplette alors que la voleuse se disposait à exécuter son larcin, celle-ci changeait aussitôt ses batteries, attendait le retour de l'élève et lui disait : « Monsieur, je suis obligée de faire une course; soyez assez bon pour garder la bouteille, je vais la reprendre à l'instant. » Elle ne tardait pas en effet à reparaître; mais elle feignait de s'apercevoir qu'elle avait commis une erreur. « Ah! mon Dieu! disait-elle, je me suis trompée : ce n'est pas de l'eau de Sedlitz qu'il me faut, mais de l'eau de Vichy. »

« Le jeune homme descendait de nouveau à la cave, et l'intrigante faisait son coup.

« Hier, elle voulut répéter cette scène dans la pharmacie du passage Colbert; malheureusement pour elle, le pharmacien à qui elle s'adressa avait entendu parler d'un tour de ce genre joué à un de ses confrères, et il était sur ses gardes. « Madame, dit-il à la visiteuse, je n'ai pas ce que vous demandez, mais vous trouverez cela à la pharmacie du passage voisin; permettez-moi de vous y conduire. — Monsieur, répondit-elle, je ne souffrirai pas.. » Mais le marchand insista d'une telle façon qu'elle comprit qu'il lui fallait céder. Elle se laissa donc conduire à la pharmacie du passage Vivienne, où on la reconnut pour l'aventurière, qui, remise aux mains de sergents de ville, fut envoyée à la préfecture. »

BIBLIOGRAPHIE.

PUBLICATIONS UTILES.

Librairie F. Chamerot, rue du Jardinet, 13, à Paris :

DU ROLE DE L'ALCOOL ET DES ANESTHÉSIQUES DANS L'ORGANISME, *Recherches expérimentales*; par Ludger LALLEMAND et Maurice PERRIN, médecins-majors, professeurs agrégés à l'Ecole impériale de médecine et de pharmacie militaires, et J.-L.-P. DUROY, membre de la Société de pharmacie de Paris. Avec 10 figures intercalées dans le texte. — Un volume in-8°. Prix : 7 fr.

Librairie Germer Baillière, rue de l'École-de-Médecine, 17 :

DU COALTAR SAPONINÉ, désinfectant énergique arrêtant les fermentations. *De ses applications à l'hygiène, à la thérapeutique, à l'histoire naturelle*; par Jules LEMAIRE, docteur en médecine, ex-pharmacien interne des hôpitaux civils de Paris, chevalier de l'ordre d'Isabelle-la-Catholique, membre de la Société des sciences médicales de Paris, de la Société médico-chirurgicale, de la Société d'émulation pour les sciences pharmaceutiques. — Prix : 2 fr.

Librairie Victor Masson, place de l'École-de-Médecine :

DÉRIVÉS DU GOUDRON DE HOUILLE, *Étude chimique, médicale et industrielle*; par L. PARISEL, pharmacien de première classe, lauréat de l'École supérieure de pharmacie de Paris, ancien directeur de fabriques de produits chimiques.

Librairie E. Savy, rue Bonaparte, 20 :

ESSAI PRATIQUE SUR LES SIROPS ALCOOLIQUES; par Émile MOUCHON, pharmacien. — Un volume in-8°. Prix *franco* par la poste : 2 fr. 50 c.

Librairie Adrien Delahaye, place de l'École-de-Médecine, 23 :

DU ROLE DE L'EAU DANS LES PHÉNOMÈNES CHIMIQUES; par le docteur LUTZ, professeur agrégé à l'École supérieure de pharmacie, pharmacien en chef de l'hôpital Saint-Louis, etc. — In-8° de 70 pages. Prix : 2 fr. *franco*.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

13843 Paris. — Typographie de RENOU ET MAULDE, rue de Rivoli, n° 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome VI; N° 12. — Décembre 1860.

CHIMIE.

DE LA DÉSINFECTION ET DES SUBSTANCES EMPLOYÉES DANS LA DÉSINFECTION.

Première Partie.

Parmi les intéressantes questions qui ont été soulevées en 1859 et en 1860, soit à l'Institut, soit dans le sein de l'Académie impériale de médecine, il en est une qui, selon nous, intéresse vivement nos confrères, qui non-seulement font partie des conseils d'hygiène, mais qui chaque jour doivent être consultés sur des questions qui intéressent les populations entières. Cette question est celle qui porte sur les désinfectants, produits qui sont, la plupart du temps, appliqués par les pharmaciens, qui doivent savoir les employer et qui sont appelés à les préparer, à guider le praticien dans l'usage qu'il est forcé d'en faire dans un grand nombre de cas.

On sait qu'on a désigné par le nom de *désinfectants* les substances destinées à rendre salubre l'air de certains lieux, à enlever à de certaines substances l'odeur infecte qu'elles exhalent, à assainir les vêtements, enfin à combattre les émanations miasmatiques, et un grand nombre de maladies qui sont souvent le résultat d'un séjour dans des localités insalubres.

Les corps qu'on a désignés comme désinfectants sont nombreux ; il en est :

1° Qui sont gazeux : le *chlore*, l'*iode*, les *gaz sulfureux*, les *gaz fournis par l'acide chlorhydrique*, *par l'acide azotique*, etc. ;

2° Qui sont solides ou liquides : le *chlorure de chaux*, les *solutions chlorurées*, les *solutions métalliques*, notamment l'azotate de plomb, les sulfates de zinc, de fer, de cuivre, le goudron de houille, le lait de chaux ;

3° Qui sont solides : les *charbons* de bois, de tourbe, d'os, de schiste. Ces désinfectants ont été aussi désignés sous le nom d'*absorbants*.

On a aussi rangé parmi les moyens désinfectants : la ventilation, le mouvement de l'air déterminé par la combustion rapide de la poudre à canon.

On ne doit pas ranger parmi les corps qui enlèvent à l'air les miasmes : les vapeurs du vinaigre, les produits fournis par les clous fumants, les vapeurs aromatiques, celles produites par la combustion du sucre, du papier ; ces vapeurs masquent les émanations miasmatiques, mais ne les détruisent pas.

On conçoit que le choix des désinfectants, dans le mode d'application, doivent varier selon le genre d'infection que l'on doit combattre, et selon la nature des corps qui exhalent des miasmes.

Une large question a étudier serait celle de savoir si, comme de savants praticiens l'ont avancé, *les désinfectants échouent ou n'ont qu'un avantage très-borné dans les cas d'épidémies, qui ne sont pas considérées par tous comme miasmatiques*. Ne pourrait-on pas dire que, dans ce cas, les désinfectants échouent parce qu'ils ne sont pas employés en assez grande quantité pour agir sur des masses considérables d'air, et qu'ils ne peuvent, en raison de la petite quantité du désinfectant, anéantir tous les miasmes répandus dans cet air ?

Nous allons donner ici, dans le moins de mots possible, les in-

dications que nous avons recueillies sur les substances désinfectantes employées dans l'assainissement, en faisant connaître, autant que possible, quels sont les auteurs auxquels on doit l'emploi de ces désinfectants.

DU CHLORE.

Le chlore, qui peut être placé en première ligne, a été employé et il est encore mis en usage comme désinfectant. Si l'on remonte à ce qui a été publié sur ce sujet, Hallé paraît être le premier qui, en 1785, dans un rapport sur les *fosses d'aisance*, a signalé la propriété désinfectante et antiseptique de ce corps (1).

Fourcroy, en 1791 et en 1793, le recommanda pour la désinfection des cimetières, des caveaux funéraires, des étables dans les cas d'épizooties, pour détruire les effluves infectes, les virus contagieux, les miasmes délétères.

Plus tard, A.-L. Guilbert fit connaître qu'il était utile pour neutraliser les miasmes répandus dans l'air, ou adhérents aux corps infectés. Il le considérait comme un anticontagieux; il faisait connaître qu'il l'avait employé, avec Vauquelin, pour enlever l'odeur dangereuse qui émanait d'un cadavre: application qui fut depuis renouvelée par Brachet, puis par un grand nombre d'autres praticiens (2).

---

(1) Selon Dizé, le chlore aurait été employé en 1773, en 1774 et en 1775. Une épizootie épouvantable ayant envahi une grande partie du Béarn et des pays environnants, le gouvernement prit des mesures très-sévères pour en arrêter les progrès. On cerna les contrées envahies à l'aide d'un cordon de troupes et on fit des fumigations avec un mélange de poudre à canon et de sel marin, décomposant ce mélange par l'acide sulfurique, qui donnait lieu à une production de chlore.

(2) Dizé dit qu'en faisant des recherches dans les archives de l'ancienne Société royale de médecine, on trouverait des traces de ces faits. Il dit en outre, mais à tort, qu'on n'a pas fait usage de chlore

C'est à peu près à cette époque que Guyton-de-Morveau prépara, à Dijon, de l'acide muriatique oxygéné; mais il n'en fit l'application que plus tard, et cette application n'était plus une chose nouvelle (1).

Nous allons relater ici, en quelques mots, les indications et les applications qui ont été faites du chlore :

1° En 1790, Roussille et Vauquelin le mirent en usage pour combattre des symptômes syphilitiques; les résultats ne furent pas bien démonstratifs; seulement ils constatèrent que les individus qui le prenaient avaient un plus grand appétit, que leurs excréments étaient sans couleur, leurs urines abondantes et incolores.

A peu près à la même époque, Cruickshans l'employait en grand dans l'assainissement de l'hôpital de Woolwich, Chaussier pour la désinfection des salles de dissection, et il parle souvent de l'usage qu'il en a fait dans ses recherches sur les matières putrides; en 1794, le directeur des hôpitaux de Dijon recommande son emploi, dans une instruction particulière, pour la désinfection des salles de ces établissements; Joyeux, pharmacien, en faisait usage, en 1795, à l'hôpital de Perpignan; Rollo, en 1801, l'utilisait pour combattre l'infection et les miasmes contagieux, les fièvres d'hôpital, les fièvres de prison, et comme un préservatif de la peste. Ce savant portait si loin sa confiance dans le chlore, que dans un rapport qu'il publia à Londres en 1801,

---

lors de l'exhumation des cadavres du cimetière des Innocents; ce fait est controuvé, comme nous le démontrerons plus tard.

On trouve dans des instructions rédigées par Chabert et Huzard sur les moyens de préserver les chevaux de la morve et de désinfecter les écuries où elle a régné, et dans des recherches de Gilbert sur les maladies charbonneuses, des indications sur l'emploi du chlore comme moyen de désinfection.

(1) Voir la *Bibliothèque médicale*, t. XLIII, p. 288, et *Annales de chimie*, 1814, t. XCV.

il établissait que dans l'état actuel de nos connaissances, la contagion ne peut plus naître ou se propager que par une absolue négligence. Rollo faisait aussi connaître qu'à Woolwich on avait établi une chambre de fumigation pour les hardes, linges et meubles qui ont servi aux malades, et que, par un règlement de 1799, on ordonnait à tous les chirurgiens de navire et à ceux attachés aux régiments, de pratiquer la fumigation dans tous les cas où il y a infection, fièvre putride, dyssenterie, petite vérole, et aussi dans les quartiers d'où l'on aura enlevé les cadavres.

En 1802, le chlore fut recommandé pour combattre une maladie épidémique qui s'était développée sur la fin de l'été à Pithiviers. Les fumigations de chlore, malgré les opposants qu'elles rencontrèrent pour leur emploi, furent mises en usage avec succès.

Le chlore fut encore employé comme désinfectant par Mojon, dans l'église Saint-Dominique, à Gênes; par M. Manthey, à Copenhague; par les ordres de M. le préfet Costaz, dans les prisons de Coutances où régnait, en 1803, une maladie contagieuse; par ceux de M. Desgenettes, à l'hôpital militaire de Paris, le Val-de-Grâce (1).

Le chlore fut signalé comme devant être employé dans les divers lazarets de l'Europe, par Moreau de la Sarthe (*Décade philosophique du* 20 *fructidor*).

Parmentier, convaincu de l'utilité du chlore dans la désinfection, fit connaître son opinion sur l'emploi de ce désinfectant, et fit publier dans le *Code pharmaceutique à l'usage des hôpitaux*, les procédés, pour l'administration, des fumigations avec le chlore.

Chaussier, président des jurys des départements de l'Aisne, de

(1) Le *Moniteur* du 23 thermidor an XII fait connaître que la désinfection des magasins et des salles cubant 26,781 mètres cubes n'avait coûté que 3 fr. 78 c.

l'Aube, de l'Indre, du Loiret, de la Marne, de la Nièvre, de Seine-et-Marne, voulant familiariser les élèves avec la préparation du chlore et ses fumigations, fit insérer sur le tableau des manipulations le mode d'obtention de ces préparations et leurs applications ; ces manipulations devaient être exécutées par les aspirants en présence du jury.

Pfaff, professeur de chimie à Kiel, fit connaître dans le *Journal du Nord*, pour la physique, la chimie et la chirurgie, en 1803, des faits qui démontrent l'efficacité des fumigations de chlore sur les vaisseaux ; il donne à ce sujet la relation d'un voyage de la frégate danoise *Frederichstein*, qui, en 1802, grâce aux fumigations, put, malgré qu'elle fût surchargée d'hommes, faire un voyage aux Indes-Occidentales, en maintenant en bon état la santé de l'équipage.

A Posen, en 1807, le chlore fut employé comme désinfectant pour assainir les salles de l'hôpital dit le *Grand-Séminaire*, et empêcher l'infection de s'y introduire. Voici ce qui fut constaté par M. le docteur Chamseru : des chirurgiens et des pharmaciens, atteints de la contagion dans d'autres établissements, furent apportés dans cet hôpital, afin d'y rétablir leur santé en profitant de la salubrité de ce local.

C'est à cette époque que Desgenettes écrivait :

« Je vous invite, toutes les fois qu'il y a encombrement dans « les hôpitaux, ou qu'il y a des fièvres adynamiques en certain « nombre, à faire faire des fumigations de gaz muriatique « oxygéné.

« C'est très-mal à propos que l'on a rejeté ce moyen comme « prophylactique, et qu'on a cru qu'il ne convenait que dans les « contagions développées. Je vous prie de me faire connaître, « par votre correspondance, si ce moyen de sanifier a été mis « en usage. »

M. le docteur Chamseru, à l'appui de l'opinion qu'il avait du

bon effet des fumigations de chlore, fait connaître la désinfection d'une église convertie en hôpital; cette église était devenue infecte et insalubre par suite des émanations qui s'élevaient d'un caveau de sépulture dans lequel les matières liquides, provenant d'une fosse d'aisance, avaient coulé et subissaient la fermentation putride (1).

En 1807, Mojon fit connaître les résultats avantageux qu'il avait obtenus de l'emploi du chlore à l'hôpital militaire de Gênes.

Voici comment s'exprimait ce savant :

« Si jamais j'ai eu occasion de faire des fumigations d'acides « minéraux, c'est dans ce moment que je me trouve chargé de « la direction d'un vaste hôpital militaire; il n'y a pas deux « mois que la dyssenterie se déclara contagieuse dans l'hôpital « de Gênes; presque tous les malades de ma division, qui s'éle- « vaient à deux cents, en furent atteints; or, comme l'on sait « que cette maladie, lorsqu'elle est contagieuse, se communique « ordinairement d'un individu à l'autre, par l'abus qui existe « dans tous les hôpitaux de faire servir les mêmes latrines pour « tous les malades d'une salle, j'ai voulu reconnaître si les fu- « migations de chlore avaient la propriété de détruire les exha- « lations contagieuses qui donnent la dyssenterie aux malades « atteints de toute autre maladie, de même qu'aux hommes sains.

« A cet effet, je fis exécuter des fumigations deux fois par « jour, dans les latrines de cet hôpital, et c'est par ce moyen « que je suis parvenu, en peu de jours, à détruire ce terrible « fléau, qui comptait déjà quelques victimes; la dyssenterie con-

(1) M. Chamseru a constaté que les fumigations de chlore détruisaient la vermine. Il recommandait de faire subir des fumigations aux habits des militaires malades, habillements qui sont ordinairement emmagasinés à leur arrivée pour être rendus à ces militaires au moment de leur sortie. Une expérience a démontré que des puces qui se trouvaient dans ces habits avaient été asphyxiées par le chlore.

« tagieuse est l'une des maladies qui règnent le plus souvent « dans les hôpitaux de Gênes. »

En 1809, M. le conseiller de médecine Wendelstadt, qui habitait Emmerich (Prusse), fit des essais pour reconnaître si le chlore pouvait être mis en usage pour détruire le virus hydrophobique répandu sur les blessures faites par des animaux enragés; dans un article publié dans le *Journal d'Hufeland*, il faisait connaître qu'il était parvenu à préserver de la rage un jeune homme de quatorze ans, qui avait été mordu par un chien enragé; depuis, MM. Semmola et Schemberg ont attribué la même propriété à ce corps simple. Le premier (M. Semmola) dit avoir traité avec succès, à l'aide du chlore, dix-neuf individus mordus par des chiens enragés.

Ces faits confirment les dires de Fourcroy, qui, dans son ouvrage : *Médecine éclairée par les sciences physiques*, t. II, p. 89, lui attribuait la propriété d'annihiler les virus contagieux.

Déjà à l'époque où M. Wendelstadt avait traité de cette propriété du chlore, médicament qui avait été employé en Angleterre, il dit qu'un Anglais de distinction, ayant voulu démontrer toute l'efficacité de ce médicament, se fit mordre, à deux reprises différentes, par un chien enragé, et qu'il se préserva chaque fois des suites de ces morsures en se servant du chlore en lotion.

Nous rappellerons ici que Cluzel a publié qu'il avait vu administrer intérieurement le chlore à des personnes mordues par un loup enragé, qui avaient été transférées à l'hôpital de Bordeaux, et que ces personnes mordues furent sauvées par suite d'un traitement à l'aide du chlore.

Cette propriété du chlore, si elle était bien démontrée, serait une des belles applications de la chimie à la médecine. Les faits signalés devraient porter l'administration à faire faire à Alfort des épreuves répétées, afin de résoudre la question de savoir *si le chlore peut être un antidote assuré contre le virus rabique.*

Si ces expériences établissaient que le chlore peut détruire ce virus, il faudrait alors exiger, par tous les moyens possibles, qu'on trouvât toujours du chlore liquide bien préparé dans toutes les pharmacies de l'Empire; la facilité avec laquelle on peut préparer ce corps et faire des lotions abondantes, ce qui est facile, puisque ce médicament n'est pas coûteux, que son application n'est pas douloureuse, rassurerait le public sur des dangers que, par les moyens actuellement mis en pratique, on ne peut pas toujours conjurer : non que ces moyens, la *cautérisation par le feu*, par exemple, ne soient pas efficaces; mais il faut encore faire rougir l'appareil destiné à produire la cautérisation, et pendant le laps de temps employé il peut y avoir absorption de virus.

Les professeurs de l'École d'Alfort rendraient un très-grand service à l'humanité en élucidant cette grave question.

Le docteur Kapp a établi que le chlore pourrait être employé contre les maladies chroniques de la peau, contre les fièvres d'un caractère asthénique, les dyssenteries soporeuses et putrides. Il dit avoir tiré un grand parti de ce médicament dans ces maladies; mais il l'employait de préférence dans les convulsions ordinairement attribuées à la dentition, qui, selon lui, paraissent tenir essentiellement à l'atonie musculaire.

M. Kapp l'employait en mêlant de 8 à 24 grammes de chlore dans 64 à 92 grammes de sirop simple ou de tout autre excipient, administrant ce mélange par cuillerée en faisant usage de cuillères de verre, de corne ou de bois.

M. Brathwaite, du collége de chirurgie de Londres, dit avoir employé ce corps avec succès pour combattre la fièvre scarlatine. *Il le croit, dans ce cas, aussi efficace pour combattre cette maladie que le quinquina pour combattre la fièvre.*

Il dit que le chlore agit sur le virus variolique et sur le vaccin, et qu'il les dénature.

M. Brathwaité a donné les formules suivantes contre la fièvre scarlatine :

Eau	250 grammes.
Chlore	4 —

Mêlant et agitant cette dose et l'administrant dans l'intervalle de douze heures à un malade de douze à vingt ans.

Ce docteur établissait encore qu'il était préférable de faire prendre ce mélange en fractions de 16, 12 et 4 gros (64, 48 et 16 grammes), en ne se servant pas de vases de métal, réduisant la dose pour les malades d'un âge moins avancé : 48 à 96 grains (25 ou 50 décigrammes) de chlore pour 8 onces d'eau distillée.

Il conseillait de donner les quantités à prendre en les divisant par fractions conservées à part dans des flacons, pour qu'il n'y ait pas de déperdition de chlore.

Il dit que lorsqu'il a employé ce médicament, il n'a jamais eu besoin de recourir, pour les malades, aux émétiques, aux purgatifs ni aux diaphorétiques.

M. Brathwaite dit encore qu'on peut se servir de chlore pour toucher les parties enlevées, *qu'il procure un prompt soulagement, qu'il détruit l'odeur fétide qui émane de ces ulcères.*

M. Estribaud, docteur en médecine à Montpellier, a employé le chlore dans les fièvres adynamiques, ataxiques. Il a expérimenté sur un grand nombre de prisonniers espagnols, qui, internés à Carcassonne, avaient été atteints de cette maladie.

Un rapport de ce médecin sur les bons effets du chlore doit se trouver dans les archives du ministère de la guerre.

Le traitement ordonné par M. Estribaud consistait à mêler à 1 litre d'une décoction mucilagineuse 24 à 32 grammes de chlore (eau chlorée).

Le chlore a été employé pour désinfecter les émanations putrides qui s'élèvent des boues, vases, ou bien des matières qui subissent la fermentation putride. On sait qu'en 1810 MM. Thé-

nard, et Cluzel furent chargés d'aller étudier à Flessingue les moyens propres à combattre les fièvres ataxiques, qui, dans l'automne, étaient excessivement meurtrières dans ce pays.

Ces savants, à leur retour, firent connaître, dans un rapport adressé à M. le ministre de la guerre, le succès qu'ils avaient obtenu de l'emploi du chlore. Ils indiquèrent les procédés mis en pratique et qui étaient les suivants : M. Cluzel préparait une grande masse d'eau chlorée, il la plaçait dans des terrines qu'on portait dans les salles; le chlore se séparait et se répandait dans l'air, qu'il assainissait. MM. Thénard et Cluzel obligeaient les prisonniers qui travaillaient au port à se tremper les mains dans l'eau chlorée avant le départ pour le travail. Ils constatèrent que, le soir, les mains de ces ouvriers exhalaient encore une légère odeur de chlore.

MM. Thénard et Cluzel eurent de grandes difficultés à vaincre dans l'emploi de ces moyens. S'étant lavé les mains devant les ouvriers et n'ayant pu les convaincre qu'il n'y avait nul danger à pratiquer ces lavages, ils prirent de l'eau chlorée, la mirent et la tinrent dans leur bouche; par là, ils démontrèrent aux plus incrédules que cette préparation n'avait rien de malfaisant ni de nuisible.

Des terrines d'eau chlorée étaient en outre placées dans les différentes parties des fossés de la ville où s'étaient accumulées des vases infectes.

Les quantités de chlore ainsi disposées furent considérables, des émanations chlorées enveloppaient non-seulement les ouvriers, mais gagnaient la ville et se répandaient dans les maisons (1).

---

(1) Les résultats obtenus par MM. Thénard et Cluzel justifieraient presque les prescriptions de certaines personnes, qu'on a taxées de folie, de faire dans les cas de grandes épidémies (le choléra, par exemple) des fumigations générales et sur une grande échelle, fumi-

Grâce à l'emploi de ces moyens, les savants qui avaient été chargés de ce travail parvinrent à corriger l'insalubrité qui avait été constatée et à maintenir les ouvriers en bonne santé.

Un fait qui est rapporté par M. Cluzel démontre l'efficacité du chlore contre les maladies de la peau.

Voici ce fait :

Plusieurs prisonniers infectés de gale ne tardèrent pas à s'apercevoir que l'immersion de leurs mains dans les terrines fumigatoires opérait un changement rapide et salutaire sur leur maladie et que la gale disparaissait. L'un d'eux, qui en était couvert, et chez qui cette maladie invétérée avait résisté à tous les remèdes, demanda la permission d'y tremper des linges pour s'en frotter le corps; au bout de quelques jours il était parfaitement guéri.

Déjà M. Lodibert avait fait pratiquer des fumigations de chlore dans l'hôpital du fort de Rameckens (1) avec un succès marqué, malgré l'encombrement des malades. (Voir la dissertation publiée par ce savant, 1808, *Essai de Thimiatechnie médicinale*, page 16, chez Dijot Jean.)

Girard, de l'Institut, a fait connaître, contrairement à une assertion de Dizé, qui, dans une lettre du 20 juin 1840 (*Journal de Chimie médicale*), *établissait que le chlore n'avait pas été employé lorsque l'on fit des fouilles dans le cimetière des Innocents, et qu'aucun ouvrage ne fait mention de son emploi.*

L'assertion contraire se trouve dans une note insérée dans les *Annales de chimie* du 31 juillet 1812, t. LXXXIII.

« Il se dégageait de cette fosse une odeur très-fétide dont tout « le voisinage aurait été incommodé, et qui lui aurait peut-être

---

gations qui auraient pour but de changer la nature de l'air des localités où ces maladies règnent.

(1) Ce fort est situé dans la partie la plus malsaine de l'île de Walcheren.

« été funeste si l'on n'avait pas employé l'appareil désinfecteur « de M. Guyton, qui consistait en quatre terrines dans lesquelles « on mélangeait à doses convenables de l'acide sulfurique, de « l'oxyde de manganèse et du muriate de soude; on renouvelait « le mélange le matin à l'ouverture des travaux et le soir à « l'instant de les fermer, de manière que les terrines restaient « dans la fouille toute la nuit. Non-seulement les habitants du « quartier ne furent point incommodés pendant les travaux, « mais aucun ouvrier n'éprouva le moindre accident. »

Ces assertions semblaient combattre ce qui avait été dit par Dizé, mais il faut faire observer ici que Dizé parlait sans doute de ce qui s'était passé en 1784, époque où fut faite une première exhumation des corps, tandis que Girard rendait compte d'autres travaux d'exhumation exécutés dans les mois de juin, juillet et août 1809.

Le chlore fut encore employé :

1° Lorsqu'on fit passer à travers du cimetière de Claye le canal de l'Ourcq;

2° Lorsqu'on établit une galerie-égout rue Montmartre et qu'on y posa les tuyaux de distribution des eaux du canal : il fallut alors pousser les travaux jusqu'à la profondeur des anciens fossés qui entouraient Paris de ce côté sous les règnes de Charles VI et de Louis XIII. La vase et les immondices qui remplissaient ces anciens fossés, et qu'on avait recouvert par des remblais, laissaient exhaler une odeur insupportable, qui, sans les précautions qui furent prises, eussent donné lieu à des émanations dangereuses pour les ouvriers et pour les habitants du voisinage.

(La suite au prochain numéro.)

TOXICOLOGIE.

EMPOISONNEMENTS CHRONIQUES PAR L'ARSENIC ET PAR LE CUIVRE, A LA SUITE D'UN SÉJOUR PROLONGÉ DANS DES CHAMBRES PEINTES AVEC LE VERT DE SCHEELE.

Par le docteur FR.-W. LORINSER (de Vienne).

L'attention des médecins est depuis longtemps éveillée sur les effets nuisibles des tapisseries peintes avec le vert de Scheele. On sait en outre que ces effets varient suivant que l'imperceptible poussière qui renferme de l'arsenic est respirée pendant longtemps, mais en quantité extrêmement faible, par des personnes qui font un séjour prolongé dans des chambres tapissées avec des papiers ainsi peints, ou suivant que cette poussière agit en masses considérables sur la peau des ouvriers qui manient ou fabriquent ce papier.

On possède un grand nombre d'observations qui établissent le premier mode d'action, entre autres un cas très-probant du docteur James Whitehead (*British med. Journal*, 25 septembre 1858), dans lequel les symptômes d'empoisonnement disparurent et revinrent plusieurs fois, suivant que le malade quittait ou habitait sa chambre à coucher, dont la tapisserie renfermait une couleur arsenicale.

J'ai observé moi-même, en 1845, les effets locaux du vert de Scheele en poudre sur les parties délicates de la peau, et j'ai signalé les excoriations et les ulcérations d'un caractère tout particulier dont sont atteints, surtout au scrotum, et fortement incommodés, les ouvriers qui fabriquent cette substance. Mon observation a été vérifiée par Blondet (1845) et par Follin (1857).

Le docteur Pr. de Pietra Santa (*Annales d'hygiène*, octobre 1858) a parfaitement décrit cette affection des ouvriers qui

manient les papiers arsenicaux : il apparaît d'abord, entre les cuisses, de la rougeur, puis des papules qui se transforment en pustules, lesquelles finissent par s'ouvrir et laissent écouler un liquide jaunâtre. La même lésion s'observe sur les parties du scrotum en contact avec les cuisses, et il en résulte des plaques muqueuses, à base un peu indurée, d'où s'écoule un liquide jaunâtre ou d'un vert sale. On l'a encore rencontrée entre les doigts, entre les orteils (quand les pieds sont nus) et sur les ailes du nez. Elle paraît provenir du contact immédiat d'une poussière très-fine renfermant de l'arsenic avec des parties de la peau délicates, humides de sueur et malpropres.

Je signalerai, de plus, ce fait, que tous les ouvriers qui ont une peau délicate présentent de la rougeur et du gonflement du visage toutes les fois qu'ils collent une grande quantité de papier arsenical.

F.-A. Abel (*Pharm. Journ.*, mai 1858) a, en outre, cherché s'il était possible de constater la présence de l'arsenic dans l'air échauffé d'une chambre tapissée avec ce papier, sans que la méthode qu'il a suivie lui ait permis d'y constater les traces de vapeurs arsénicales.

Mais, pendant que des lésions aussi apparentes tenaient l'attention des médecins continuellement en éveil sur les effets de ces papiers, on ne s'occupait point du danger que présentent les chambres peintes avec le vert de Scheele. Et pourtant, mes recherches m'ont appris que ce vert de Schèele (arsénite de bioxyde de cuivre avec traces de vert-de-gris) est, de toutes les couleurs vertes, celle que l'on préfère pour la peinture et que l'on emploie le plus souvent, en raison de sa beauté et de son bas prix. Chose curieuse, à Vienne, ce sont ordinairement les chambres à coucher que l'on enduit avec cette couleur. Elle porte les noms les plus différents (mitis grün, vert impérial, suédois, de Vienne, du Tyrol, de perroquet, etc.) ; elle ne ren-

ferme pas toujours la même quantité d'arsénite de bioxyde de cuivre, et s'emploie dans les arts mêlée en différentes proportions à d'autres couleurs pour varier sa nuance. Tous les ans il se vend à Vienne plusieurs quintaux de cette substance, le vert étant la couleur préférée pour les appartements, et les autres couleurs vertes qui ne renferment pas d'arsenic étant ou d'un prix trop élevé, ou d'une nuance moins belle.

Mon attention fut attirée sur ce sujet par les phénomènes particuliers et rebelles que m'offrirent quelques malades qui couchaient et séjournaient constamment dans des chambres enduites avec cette couleur. Je fis constater la nature arsenicale de la substance, et l'examen de l'urine, fait par M. le professeur Kletzinsky, aussi bien avant que pendant l'administration de l'iodure de potassium que j'ordonnai, amena à ce résultat curieux qu'on y pouvait démontrer la présence non-seulement de l'*arsenic*, mais aussi du *cuivre*.

Voici quelques-uns de ces faits :

Obs. Ire. — Une jeune fille de dix-sept ans, d'un tempérament faible, qui couchait dans une chambre fort petite, enduite avec le vert de Scheele, dans un lit appliqué contre la muraille, dans le sens de sa longueur, fut prise, dans le cours de l'été de 1858, de langueur, de perte d'appétit, de douleurs de tête; en outre, elle pâlit et s'amaigrit beaucoup. L'absence des règles fit attribuer ces symptômes à une aménorrhée, et on ordonna des pilules de fer, l'exercice en bon air et une nourriture fortifiante. L'usage prolongé du fer fit apparaître les règles, mais les autres phénomènes ne disparurent point. La langueur s'accrut même tellement pendant les mois d'automne, que la malade était souvent incapable de quitter sa chambre. La pâleur persistait, les joues se creusaient; un cercle brunâtre entourait les yeux; l'appétit était complétement perdu, les selles difficiles; il survenait de temps en temps des nausées et des envies de vomir; le

sommeil était agité; la malade se plaignait de douleurs de tête, de douleurs passagères dans les épaules et de roideur dans les genoux; elle était extrêmement affaiblie et découragée. La couleur qui enduisait les murs fut analysée par M. le professeur Kletzinsky et reconnue pour du vert de Scheele. Malheureusement, je ne fis point examiner l'urine; mais comme, aussitôt que la malade eut quitté sa chambre, les symptômes cédèrent rapidement au traitement suivant : 0 gr. 30 d'iodure de potassium en pilules chaque jour, et deux bains chauds par semaine, je ne doute pas qu'ils ne fussent la conséquence d'un séjour prolongé dans cette chambre.

Obs. II. — Une femme de cinquante-quatre ans, assez forte, mais très-nerveuse, fut atteinte plusieurs fois, dans le cours de ces dernières années, de fièvre et de douleurs lancinantes erratiques dans l'articulation de l'épaule et dans la nuque. L'avant-dernier hiver, ces phénomènes apparurent avec beaucoup de persistance, et amenèrent à leur suite beaucoup de langueur et d'amaigrissement, ainsi qu'une perte complète d'appétit. La malade quitta le pays et se rétablit complétement; mais, dans l'été de 1858, après avoir passé l'hiver à Vienne, ayant voulu, par précaution, prendre les bains sulfureux de Bade, elle fut prise, après chaque bain, de si fortes congestions vers la tête, qu'elle fut obligée, après plusieurs essais réitérés, de renoncer à leur emploi. Vers la fin de l'été, elle revint habiter sa maison de Vienne, monta chaque jour à cheval, et se porta assez bien; mais, bien qu'elle continuât ses promenades à l'époque du froid et des pluies, elle fut prise, en novembre, d'une fièvre violente, avec douleurs lancinantes dans la tête et les épaules, ce qui l'obligea à garder le lit. Au bout de quelques jours, des sueurs abondantes apparurent; la fièvre diminua, et enfin disparut complétement. Les douleurs lancinantes s'apaisèrent, mais peu à peu il se déve-

loppa dans la tête une sensation extrêmement pénible et tout à fait particulière de fourmillement et de déchirement.

Cette sensation revenait régulièrement toutes les deux nuits et durait jusqu'au matin. Dans ces paroxysmes apparaissaient en outre des douleurs lancinantes dans les épaules et une douleur pulsative dans la région de l'estomac, ce qui excitait tellement la malade qu'elle ne pouvait dormir de la nuit. L'accès se terminait habituellement par des sueurs assez abondantes; la malade se sentait très-fatiguée, et quelquefois souffrait encore de douleurs lancinantes dans les épaules et les bras, et de spasmes pénibles dans le creux épigastrique. La nuit suivante était un peu plus calme; le sommeil était bien encore interrompu, mais la malade goûtait quelque repos. Le jour d'après, elle se sentait beaucoup plus calme et pouvait rester longtemps assise dans son lit sans être trop incommodée; mais malheureusement cette légère amélioration était suivie, pendant la nuit, d'un paroxysme plus violent. Dans ces accès, le pouls était peu modifié; petit et faible, il ne battait pas plus de 70 à 80 pulsations par minute. L'appétit était complétement perdu, même dans les jours du plus grand calme, et cependant la langue était d'une pureté parfaite. La malade souffrait d'une façon persistante, dans le cou, d'un sentiment de sécheresse et de brûlure. La rate n'était pas gonflée. La forme de la maladie était manifestement celle d'une fièvre intermittente : j'ordonnai 0 gr. 50 de sulfate de quinine, mais je n'obtins pas la moindre amélioration.

Comme la chambre que cette malade habitait depuis plusieurs années était peinte en vert, que son lit était placé le long de la muraille, dans le sens de la longueur, et que la couleur était assez vive en ce point, je fis analyser cette couleur, ainsi que l'urine de la malade.

Analyse de la couleur verte.

I. Une portion de la poudre verte, traitée par une solution

concentrée d'ammoniaque, donna une dissolution d'un bleu azuré foncé. Une partie de cette dissolution fut traitée avec l'acide acétique, et donna, quand on ajouta une solution de ferro-cyanure de potassium, un précipité abondant d'un rouge-brun; une autre partie, acidifiée avec de l'acide chlorhydrique, donna à une lame de couteau, blanche et pure de tout corps gras, une coloration d'un rouge de cuivre et d'un éclat métallique. Dans la troisième portion, agitée avec de l'hydrogène sulfuré, il se produisit un précipité de sulfure de cuivre, d'un rouge-brun, qui fut retenu sur un filtre. Le liquide, clair et incolore, qui avait passé à travers le filtre, traité par l'acide chlorhydrique, donna de petits flocons jaunes, que l'ammoniaque dissolvait de nouveau.

II. Une autre portion de la poudre verte fut dissoute à chaud dans de l'acide chlorhydrique. La solution, d'un jaune verdâtre, fut étendue d'eau distillée et versée dans un appareil de Marsh parfaitement préparé et éprouvé. La présence de l'arsenic fut constatée de la façon la plus indubitable.

Analyse de l'urine.

Après avoir détruit toutes les substances organiques, on chauffa l'urine avec du chlorure de potassium et de l'acide chlorhydrique pur, et on la réduisit par évaporation à un petit volume. La solution, concentrée et pure de chlore d'acide chlorhydrique, fut versée dans un appareil de Marsh, parfaitement préparé et éprouvé. Aucune modification ne se produisit dans la flamme; mais, au bout d'une combustion d'une demi-heure, il se déposa dans le tube conducteur des gaz, au delà du point de la combustion, une fumée blanchâtre, qui, insoluble dans l'eau et l'acide chlorhydrique dilué, était immédiatement dissoute au point où on le mouillait avec une solution incolore de chaux, et qui, examinée avec une loupe d'un fort grossissement, présentait une teinte brunâtre affaiblie.

Je ne prétends point que cette fumée soit à elle seule une dé-

monstration valable et générale de l'existence de l'arsenic; mais je considère sa présence, lorsqu'une urine renferme une quantité aussi petite de cette substance, comme une preuve dont il faut tenir compte. (V. Kletzinsky.)

Pour obtenir une excrétion plus considérable d'arsenic et établir sa présence d'une façon incontestable, j'ordonnai à la malade, qu'on avait fait changer de chambre, 0 gr. 50 d'iodure de potassium en pilules chaque jour et des bains chauds. Après le premier bain, elle ressentit les phénomènes qu'elle avait déjà éprouvés en pareille circonstance vers la tête et l'estomac, et une violente exaltation générale. Au bout de quelques jours, un second bain ramena les mêmes accidents avec tant de violence que je fis cesser leur emploi. L'iodure de potassium fut bien supporté, et l'état de la malade s'améliora un peu. L'urine fut examinée de nouveau le 24 décembre, et on constata, avec l'appareil de Marsh, la présence de l'arsenic d'une façon beaucoup plus manifeste que la première fois; mais la quantité n'était pas telle qu'on pût la doser.

La malade continua les pilules d'iodure pendant longtemps, jusqu'à ce que tous les symptômes pénibles, et surtout ceux ressentis vers la tête et l'estomac, ainsi que les douleurs lancinantes dans les épaules, eussent disparu. L'appétit reparut, et la constipation, qui était très-opiniâtre, fut enfin remplacée par une légère diarrhée. Vers le milieu de janvier, la malade pouvait déjà se lever quelques heures, et elle avait repris assez de forces pour se promener dans sa chambre.

Toutefois, un catarrhe pulmonaire intercurrent, gagné près d'une fenêtre intempestivement ouverte, et des excès reitérés de régime, retardèrent extrêmement la convalescence.

(La suite au prochain numéro.)

PHARMACIE.

DÉCRETS RELATIFS A L'EXERCICE DE LA MÉDECINE ET DE LA PHARMACIE POUR LES PROVINCES ANNEXÉES.

Un décret du 24 octobre supprime les cercles universitaires de théologie, de droit, de médecine et de pharmacie, établis à Chambéry, Nice, Annecy, Saint-Jean-de-Maurienne, Moutiers, Bonneville et Thonon. Les professeurs et fonctionnaires des différentes écoles ci-dessus spécifiées, rétribués par l'État, sont admis à faire valoir leurs droits à une pension de retraite pour motif de suppression d'emploi.

— Par décret de même date, le diplôme de docteur en médecine obtenu avant le 1er janvier 1861, près des universités sardes, par les jeunes gens originaires des provinces annexées à la France, et qui, par suite de cette annexion, sont devenus Français, est déclaré, à titre gratuit, équivalent au diplôme français de docteur en médecine, et confère aux titulaires les droits et prérogatives attachés en France à ce diplôme.

— Le diplôme de pharmacien obtenu avant le 1er janvier 1861, près des universités sardes, par les jeunes gens originaires des provinces annexées à la France, et qui leur confère la faculté d'exercer la pharmacie dans toute l'étendue du royaume sarde, est déclaré équivalent au diplôme français de pharmacien de 1re classe, et confère aux titulaires les droits et prérogatives attachés en France à ce diplôme.

Le diplôme de pharmacien obtenu près l'École de Chambéry, et qui confère la faculté d'exercer la pharmacie dans la province de la Savoie, est déclaré équivalent au diplôme français de pharmacien de 2e classe, et confère aux titulaires la faculté excep-

tionnelle d'exercer la pharmacie dans les deux départements de la Savoie et de la Haute-Savoie.

Le diplôme de pharmacien obtenu dans les mêmes conditions près l'École universitaire de Nice, et qui confère la faculté d'exercer la pharmacie dans la province de Nice, est déclaré équivalent au diplôme français de pharmacie de 2ᵉ classe, et confère aux titulaires la faculté d'exercer dans le seul département des Alpes-Maritimes.

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS.

La séance de rentrée de l'École supérieure de pharmacie de Paris a eu lieu le 14 novembre. Une affluence considérable y assistait.

On a entendu successivement :

1° Un discours, par M. Bussy;

2° Une notice historique sur Commerson, par M. Gap;

3° L'éloge d'Edmond Robiquet, par M. Gaultier de Claubry;

4° Un compte-rendu des travaux de la Société de pharmacie, par M. Buignet, secrétaire de la Société;

5° Un rapport sur le concours pour les prix de l'École et sur le prix Menier, par M. Guibourt, secrétaire;

6° Une communication sur les poches du castor qui fournissent le castoréum, par M. le professeur Valenciennes.

On a ensuite procédé à la distribution des prix; nous allons faire connaître les résultats des concours :

Concours de première année.

Prix : M. Guyot de Grandmaison (Edmond-Victor), né le 6 juin 1838, à Paris.

Mention honorable : M. Thuet (Alfred), né le 29 avril 1837, à Péronne (Somme).

Concours de deuxième année.

Prix : M. Peschier (Étienne-Édouard), né le 17 février 1837, à Vallon (Ardèche).

Mention honorable : M. Roché (Marie-Edme-Étienne-Henri), né le 20 août 1837, à Tours.

Concours de troisième année.

Prix : M. Valser (Alfred), né le 18 février 1837, à Châlons-sur-Marne.

Concours pour le prix Menier.

Prix : M. Coudanne (Jean-Pierre-Félix), né le 4 juillet 1836, à Amon (Landes).

Nous nous proposons, *lorsque nous aurons pu nous les procurer*, de publier l'éloge d'Edmond Robiquet et le compte-rendu de la Société de pharmacie.

RÉPONSE A UNE LETTRE DE M. DELLA SUDA, PHARMACIEN A CONSTANTINOPLE.

Mon cher Confrère,

J'ai reçu votre lettre, mais je n'ai pu répondre plus tôt.

Vous avez tort de vous affecter de l'attaque portée contre vous, par le rédacteur d'un journal, relativement à la falsification du sulfate de quinine. Vous avez fait des expériences, vous avez signalé les résultats que vous avez obtenus : nul n'a le droit de contester ce que vous avez avancé, si ce n'est en donnant la preuve contraire.

L'article dans lequel vous êtes attaqué contient aussi contre moi quelque chose de peu flatteur ; mais cela m'a d'autant moins touché que l'auteur de l'article en question me demandait presqu'à la même époque une insertion dans mon journal.

Si vous m'en croyez, il ne faut tenir aucun compte de ces at-

taques. Continuez vos travaux, faites les connaître, signalez ce qui est bien, faites connaître ce qui est mal. Vous rendrez service à l'hygiène publique en faisant connaître des faits de falsifications qui, à l'époque actuelle, ne sont pas rares.

Je suis votre tout dévoué A. CHEVALLIER.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE; SA PLACE DANS LE JURY.

Monsieur et Confrère,

Vous me demandez si un pharmacien de deuxième classe peut être membre du jury lorsqu'il y a dans la localité des pharmaciens de première classe.

Vous concevez qu'il m'est impossible de vous répondre sur une question administrative; ce que je puis vous dire cependant, c'est que M. le ministre a maintenu le principe et demandé à MM. les préfets de ne faire entrer dans les jurys que des pharmaciens de première classe, toutes les fois que cela est possible.

Je suis, etc. A. CHEVALLIER.

EXERCICE DE LA PHARMACIE.

Une lettre que nous recevons de l'un de nos confrères contient le passage suivant :

« Je vous prie, mon cher Maître, de signaler à M. le ministre « l'état dans lequel se trouvent des pharmaciens. Dans mon « département, la pharmacie est exploitée par des maisons reli- « gieuses; il existe seulement dans un arrondissement douze « pharmacies de ce genre, et six pharmacies civiles, les pre- « mières faisant une recette de 148,000 fr., les pharmacies ci- « viles une recette de 46,000 fr. seulement. »

Nous prions nos confrères qui connaîtraient des faits semblables de nous les signaler, afin que nous puissions les faire connaître à MM. les ministres de l'instruction publique, de l'in-

térieur et de la justice, qui certainement ignorent ces infractions à la loi.

A. Chevallier.

SUR LES PRIX ANCIENS DE CERTAINS MÉDICAMENTS.

Monsieur,

Ayant lu votre réponse à un confrère sur l'avenir de la pharmacie, et sachant tout l'intérêt que vous portez à cette honorable profession, je prends la liberté de vous adresser quelques mots sur son passé : j'entre immédiatement en matière.

Aujourd'hui qu'apothicaire et voleur sont synonymes pour bien des gens, voire même pour certains médecins, je mettrai sous vos yeux quelques prix d'un « tarif des drogues simples, étrangères, et des médicaments composés », que j'ai trouvé dans le *Dictionnaire de santé* de M. de M..., médecin des armées du roi, imprimé en l'an de grâce 1788.

L'aloès *succotrin* ne valait que 4 fr. l'once; l'alun, 4 fr. la demi-once; le baume tranquille, 1 fr. le gros.

Le camphre se vendait alors 6 fr. l'once; aujourd'hui c'est 30 c. La casse se vendait 4 sols l'once, mais l'auteur a soin de remarquer que « ce prix augmente en temps de guerre; la casse augmente surtout beaucoup quand le commerce du Levant est intercepté. »

Le cinabre se taxait 7 fr. l'once; le diascordium et beaucoup d'autres électuaires ou confections, 2 fr. le gros;

L'eau-de-vie camphrée, l'eau de fleurs d'oranger, 30 fr. la pinte.

Les emplâtres étaient moins chers : ils valaient de 2 à 4 fr. la livre; les extraits en valaient 40.

Les huiles avaient des prix assez variables, depuis l'huile de noix, 12 fr. la livre, jusqu'à l'huile d'amandes douces, 32 fr. la livre.

L'ipécacuanha et le laudanum, 20 fr. l'once;

Le mercure doux sublimé, 8 fr. le gros.

Les gommes et gommes-résines avaient à peu près la valeur actuelle.

Les onguents se vendaient alors 30 à 36 fr. la livre;

La pierre infernale, 20 fr. le gros;

Le safran de Mars, 5 fr. l'once;

Le sel de Glauber, 40 fr. la livre, tandis que le sel d'Epsom n'en valait que 12;

Les sirops de capillaire, violettes, 50 fr. la livre;

Ceux de nerprun, de limon, 40 fr. la livre;

Le sirop diacode, 64 fr. la livre;

Le miel rosat, miel mercuriel, 36 fr. la livre;

Le tartre stibié, 10 fr. l'once;

Les vins et vins médicinaux, 2 et 3 fr. l'once.

Tous ces prix paraîtront imaginaires, et encore ne tenons-nous pas compte des valeurs nominales relatives de l'argent. L'auteur n'en termine pas moins son tarif en disant :

« Les prix que nous avons marqués pour un grand nombre de drogues et de compositions ont été fixés d'après les apothicaires de Paris connus par leur probité et leur savoir dans leur profession; on ne doit cependant pas suivre directement à la lettre ce qui se prescrit dans cette table, parce que le prix des drogues, et surtout de celles qui viennent des pays étrangers, est sujet à varier, et que toutes les drogues sont marquées aux taux *les plus bas*. C'est moins par crainte que les apothicaires ne surfassent le public que nous avons donné ce tarif que pour le mettre à portée de connaître lui-même le prix des drogues. »

C'était pourtant un médecin qui parlait ainsi.

Nous pouvons conclure de ce tarif, si curieux à mon avis, mais qu'il serait long et fastidieux de copier complétement, que presque toutes les substances dont l'ensemble constitue la ma-

tière médicale d'aujourd'hui ont peu varié de prix, tandis que les composés chimiques ont énormément diminué de valeur, tout en acquérant une plus grande importance médicale.

Pour terminer, s'il y a eu une révolution qui a renversé en 1789 la noblesse et le clergé, il y en a une aujourd'hui qu'il serait insensé certainement de comparer à son aînée, mais qui n'en ruine pas moins les apothicaires, et qui les réduira, dans un temps peu éloigné, au triste rôle de leurs confrères anglais et américains.

Agréez, etc. ESCH.

EMBAUMEMENTS.

On nous remet une note assez curieuse à propos de ces opérations.

Les prix portés dans cette note seraient :

1° Pour la classe hors ligne, 25,000 fr. (*je dis vingt-cinq mille francs*);

2° Pour la première classe, première catégorie : 12,000 fr.; deuxième catégorie : 10,000 fr.;

3° Pour la deuxième classe, première catégorie ou catégorie n° 1 : 9,000 fr.; catégorie n° 2 : 8,000;

4° Pour la troisième classe, catégorie n° 1 : 7,000 fr.; catégorie n° 2 : 6,000;

5° Pour la quatrième classe, catégorie n° 1 : 5,000 fr.; catégorie n° 2 : 4,000;

6° Cinquième classe, catégorie n° 1 : 3,000 fr.; catégorie n° 2 : 2,000;

7° Sixième classe, catégorie n° 1 : 1,500 fr.; catégorie n° 2 : 1,000;

8° Septième et dernière classe, catégorie n° 1 : 800 fr.; catégorie n° 2 : 500.

Le corps de l'embaumement de la première catégorie est soumis aux opérations suivantes :

Irrigation intérieure;

Purification viscérale;

Imprégnation entière;

Dessiccation;

Vernissage réitéré;

Recouvrement de bandelettes égyptiennes.

Le corps de l'embaumé de la septième n'est soumis qu'à une irrigation intérieure et à une purification viscérale.

Les embaumements sont, dit-on, faits par des procédés nouveaux.

Quelques-uns de nos confrères à qui l'on conteste quelquefois, lors des embaumements qui leur sont confiés, les honoraires qui leur sont dus, pourront maintenant prouver que le prix d'un embaumement peut s'élever de 500 à 25,000 fr.

A. CHEVALLIER.

SUR L'EXERCICE DE LA PHARMACIE.

Mon cher Collègue,

Par suite de ma lettre à un confrère *sur l'état actuel de la pharmacie,* vous me demandez ce qu'il faudrait pour que la profession du pharmacien pût se maintenir et pour qu'on pût l'exercer honorablement.

La réponse à cette question est difficile, mais je me propose cependant d'y répondre ; après avoir bien examiné, je vous ferai connaître tout ce que je pense à ce sujet ; mais pour cela il me faut un peu de temps pour compulser diverses notes que j'ai déjà prises sur cette importante affaire.

Je suis, etc. A. CHEVALLIER.

AVIS AUX ANCIENS INTERNES EN PHARMACIE DES HÔPITAUX DE PARIS.

Le neuvième Banquet annuel de la *Société confraternelle des internes en pharmacie* (anciens et nouveaux) *des hôpitaux de Paris* aura lieu le 15 décembre 1860 chez Véfour-Tavernier, au Palais-Royal.

Le montant de la souscription est de quinze francs.

On souscrit jusqu'au 14 décembre chez M. MAYET, trésorier, rue Saint-Marc-Feydeau, 9.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

MORTALITÉ PRODUITE PAR LES ÉMANATIONS PUTRIDES S'EXHALANT D'UN DÉPOT DE PANIERS A POISSON.

Nos collègues faisant partie dans toute la France des commissions d'hygiène, nous leur signalons le fait suivant, qui vient d'être publiée par la *Gazette des hôpitaux*.

Ce fait démontre d'une manière positive que le dire de certaines personnes, que l'on peut vivre sans danger dans des localités infectées par des émanations animales, est une erreur, erreur qu'il est nécessaire de combattre (1).

« Dans l'une des dernières séances de la commission des logements insalubres (2), l'un des honorables membres de cette

(1) Nous avons constaté dans nos longues études que les personnes qui travaillent dans des lieux infects sont dans les premiers moments sujettes à des maladies plus ou moins graves, qui quelquefois déterminent la mort; puis, qu'il y a pour ceux qui résistent une espèce d'innocuité qui résulterait de l'habitude.

(2) Les commissions des logements insalubres, instituées en vertu de la loi du 13 avril 1850 sur l'assainissement des logements, coopè-

commission, M. Trelon, faisant un rapport sur une maison située rue Verderet, a signalé comme cause d'insalubrité dans cette maison un dépôt de paniers ayant servi à amener le poisson aux halles centrales.

« A cette occasion, M. le docteur Deville, médecin-inspecteur de la vérification des décès dans l'ancien 4e arrondissement, a communiqué à la commission les observations qu'il s'est trouvé à même de faire dans son service pendant un assez grand nombre d'années.

« Notre confrère ayant remarqué que la mortalité était considérable dans deux maisons, l'une rue de la Grande-Truanderie, 48, et l'autre rue de Rambuteau, 90, apprit bientôt que ces maisons servaient de dépôts aux paniers qui avaient contenu le poisson destiné à l'approvisionnement de Paris. Une odeur toute particulière se faisait sentir dans les cours et les escaliers de ces deux maisons; des plaintes avaient même souvent été faites par les locataires sur l'odeur âcre et fétide qui s'exhalait de ces paniers.

« M. Deville, dans plusieurs rapports, fit connaître ces faits à l'autorité municipale, qui s'empressa de les transmettre à M. le préfet de police.

« La mortalité, surtout chez les enfants en bas âge, était considérable rue de la Grande-Truanderie, 48 ; mais elle était encore plus grande rue de Rambuteau, 90, où se trouvaient une masse

---

rent de la manière la plus active, à Paris avec le Conseil de salubrité, et dans les départements avec les comités d'hygiène, dont elles sont l'utile complément, à l'assainissement des grands centres de population. Bien que ces commissions soient d'une origine encore récente, elles ont déjà rendu des services considérables. Nous avons quelquefois l'occasion de signaler quelques-uns des résultats de cette bienfaisante institution, et de puiser dans les travaux de la commission de Paris des enseignements utiles à l'hygiène publique. »

de paniers encombrant les caves, les cours et tous les coins de cette vaste maison.

« Pendant l'année 1850, sur une population de 92 individus, il était mort rue de Rambutean, 90, 18 enfants en bas âge, qui succombaient la plupart à des entérites chroniques.

« La remarque que cette maison était insalubre et renfermait des miasmes délétères n'avait pas échappé à ceux qui l'habitaient, de telle sorte que vers 1851 elle avait été abandonnée de presque tous ses locataires. En effet, une semblable mortalité n'était pas naturelle, et comme rien ne l'expliquait, il fallait bien reconnaître qu'elle tenait essentiellement aux émanations des paniers ayant servi à transporter le poisson.

« M. Deville ayant communiqué à M. le docteur Tessereau les faits que nous venons d'exposer, ce médecin, qui pratique depuis longtemps dans l'ancien 4e arrondissement, s'était trouvé entièrement d'accord avec lui, et connaissait par expérience l'insalubrité des maisons renfermant des paniers à poisson.

« M. Deville ajoute que depuis la construction des halles centrales ces paniers sont placés dans les caves des pavillons, et que jusqu'à présent il n'a pas appris qu'il en soit résulté quelque chose de fâcheux pour les marchandes qui séjournent dans le voisinage de ces caves.

« La communication de M. Deville nous a paru avoir un grand intérêt au double point de vue de l'hygiène publique et de l'hygiène professionnelle. Il est regrettable sans doute que la manière dont il a recueilli le fait, en remplissant ses fonctions d'inspecteur du service de la vérification des décès, ne lui ait pas permis d'obtenir des renseignements plus complets et plus précis sur le caractère et la marche des accidents auxquels ont succombé les enfants en si grand nombre dans les deux maisons en question.

« Quoi qu'il en soit, et nonobstant cette lacune, il ne nous pa-

rait pas possible de mettre en doute la relation signalée par notre confrère entre la mortalité exceptionnelle observée parmi les habitants de ces deux maisons et les émanations putrides répandues dans l'atmosphère confinée au milieu de laquelle ils vivaient. La coïncidence de la cessation de cette sorte de petite endémie circonscrite avec l'enlèvement des paniers déposés dans les caves, et l'absence de toute autre cause appréciable, constitueraient au besoin une contre-épreuve décisive dans le cas où l'on se refuserait à voir dans le fait seul de cet accroissement insolite de la mortalité une preuve directe de l'action malfaisante de ces émanations.

« Les faits d'ailleurs ne manquent pas dans la science pour prouver l'influence délétère de ce genre d'émanations, et, sans invoquer l'hypothèse très-problématique qui a fait attribuer par quelques auteurs l'origine du choléra indien aux vastes foyers d'infection résultant du dépôt d'une masse de produits organiques fluviatiles rejetés sur les bords du Gange, nous trouverions assez d'exemples à citer à l'appui de l'opinion émise par M. Deville et partagée par M. Tessereau.

« Le conseil de salubrité de Paris était très-pénétré de la nocuité de ces émanations lorsqu'il a prescrit des mesures rigoureuses de propreté, qui ont été rendues obligatoires par les diverses ordonnances de police concernant la salubrité des halles et marchés. Nous n'avons rien trouvé dans ces ordonnances qui concerne d'une manière spéciale les dépôts de paniers ayant servi au transport des poissons. Nous pensons donc qu'il y a utilité à signaler ce fait à l'attention de l'administration et à provoquer des études scientifiques sur ce sujet. — Dr Brochin. »

La communication faite par la *Gazette des hôpitaux* nous rappelle un travail fait en 1814, sur les paniers à poisson, par Henry père et Labarraque père, sur la demande de l'administration des hôpitaux, et les observations que nous avions faites lors

de la publication du travail de MM. Henry et Labarraque, observations qui, selon nous, résolvent la question d'hygiène soulevée par le travail de M. Deville.

En effet, dès cette époque, l'odeur fétide et pénétrante que répandaient les paniers servant journellement à la vente du poisson avait été signalée non-seulement comme pouvant déterminer l'altération du poisson, mais encore comme un danger public, les paniers amoncelés à cette époque dans une des travées de la halle répandant une odeur infecte, insupportable, qui pouvait faire concevoir une juste crainte pour les habitants des maisons voisines.

L'administration des hôpitaux, ayant eu connaissance des faits d'infection déterminés par les paniers qui avaient servi au transport et à contenir le poisson, et des dangers qui pouvaient en résulter pour la santé publique, les jugea dignes de toute son attention, et, voulant concourir à la sûreté des habitants et à la salubrité publique, elle chargea M. Henry, chef de la pharmacie centrale, de lui indiquer les moyens à mettre en usage pour obvier à ces inconvénients et procéder à la désinfection de ces paniers et à celle des différentes parties de la halle abandonnées dans l'été à cause de l'odeur fétide qui s'en exhale. Ce savant et modeste pharmacien, convaincu que l'emploi des chlorures était un des moyens les plus efficaces, engagea l'administration des hôpitaux à faire des essais, demandant qu'on lui adjoignît M. Labarraque, qui déjà avait appliqué avec succès le chlorure de soude à divers procédés d'assainissement. C'est en raison de cette demande que, d'accord sur les moyens à employer, ces deux pharmaciens se réunirent et firent les opérations suivantes :

Douze paniers ou mannettes furent portées à la pharmacie centrale ; on reconnut qu'ils étaient enduits d'une couche de matière gélatineuse très adhérente aux mailles du panier et qu'il était très difficile d'enlever. Ces paniers furent mis à tremper

dans de l'eau ordinaire pendant l'espace de quatre heures. Après ce temps, ils furent retirés du liquide ; on remarqua que la matière animale avait absorbé de l'eau, s'était gonflée, et qu'elle se détachait facilement par un frottement opéré à l'aide d'un balai de bouleau. Ce premier lavage terminé, on plongea une seconde fois ces paniers dans de l'eau, et on les fit sécher. Malgré des lavages et l'exposition à l'air, ces ustensiles avaient encore conservé une odeur infecte. On reconnut que ces lavages étaient insuffisants, et qu'ils ne pouvaient pas servir à détruire les miasmes qui s'en exhalaient et qui semblaient avoir pénétré dans le corps de l'osier qui forme ces paniers. Dans l'intention d'arriver à une désinfection complète, on eut recours au procédé suivant : on mit dans un baquet 140 litres d'eau et 1,500 grammes (3 livres) de chlorure d'oxyde de sodium, marquant 12 degrés d'intensité ; on brassa le mélange pour que le chlorure fût mêlé à l'eau ; on y trempa ensuite les douze paniers, et, au moyen d'une brosse de chiendent, on enleva et on désinfecta toute la matière fétide. Après un quart d'heure d'immersion dans l'eau chlorurée, les paniers furent retirés exempts d'odeur. Une deuxième expérience, répétée de la même manière, eut le même succès.

On essaya de substituer le chlorure de chaux au chlorure d'oxyde de sodium. Le résultat fut le même : les paniers furent désinfectés. MM. Henry et Labarraque pensent cependant que le chlorure d'oxyde de sodium présente quelques avantages de plus : 1° parce que ce composé contient de l'alcali qui sert à saponifier la matière huileuse qui avait pénétré l'osier ; 2° que ce chlorure est liquide. Nous oserons, après avoir examiné l'opinion de ces savants, émettre la nôtre. 1° La quantité d'alcali contenue dans 3 livres de chlorure mêlées à 280 livres d'eau est tellement minime qu'il est presque impossible que la saponification ait lieu. En effet, les 3 livres de chlorure d'oxyde de sodium ne contiennent pas 6 onces de sous-carbonate de soude

cristallisée, qui retient encore de 63 à 64 pour cent d'eau de cristallisation. Ces 6 onces de sous-carbonate, qui ne représentent que la moitié de leur poids de sous-carbonate de soude sec, sont encore étendus dans 280 livres d'eau. 2° Le chlorure de chaux sec peut être employé comme le chlorure de soude à l'état liquide, et la manière de l'amener à cet état est des plus simples et n'offre aucune difficulté. Nous pensons donc que le chlorure de chaux peut sans inconvénient être substitué au chlorure de soude ; on y gagnerait sous le rapport de l'économie.

Outre les expériences faites avec les chlorures de soude et de chaux, MM. Henry et Labarraque essayèrent d'enlever par les alcalis l'odeur infecte que ces paniers avaient contractée, mais ils parvinrent seulement à enlever la matière gélatineuse sans détruire la matière odorante.

Les premiers essais dont nous venons de parler ayant eu tout le succès qu'on pouvait en attendre, l'administration entreprit la désinfection de 600 paniers qui avaient servi à la vente du poisson, et qui avaient été abandonnés à cause de l'odeur qui s'en exhalait (1).

A cet effet, le 17 août, M. Henry, M. Labarraque, deux aides-pharmaciens et trois hommes de peine, procédèrent en présence d'un administrateur des hôpitaux, M. Duplar, du commissaire de police de la halle et de MM. les inspecteurs des marchés, à la désinfection de ces paniers, en agissant de la manière suivante :

Ces paniers, au nombre de cent, furent immergés dans l'eau ; retirés de là, on les nettoya parfaitement ; on les immergea en-

(1) Il n'est personne qui ait habité Paris qui n'ait vu, surtout pendant l'été, de ces paniers sales et infects dans quelques rues qui avoisinent les halles, où ils restaient abandonnés. Dans l'hiver, la voie publique en était plus tôt débarrassée ! les malheureux les enlevaient pour s'en faire un moyen de chauffage (1820.)

suite dans de l'eau chlorurée préparée dans les proportions de 6 livres de chlorure d'oxyde de sodium pour 600 livres d'eau (1 livre de chlorure pour 100 livres d'eau); puis ils furent nettoyés avec une brosse de chiendent, lavés ensuite dans une eau ordinaire et mis à sécher. Cette opération dura trois heures; elle fut recommencée à plusieurs reprises, et dura jusqu'au 25 août. Le succès obtenu fut complet. Pendant le mois de septembre, les paniers qui avaient servi le matin furent trempés dans une eau chlorurée contenant moitié moins de chlorure que la précédente, et l'on se trouva parfaitement de ce mode de traitement.

Les parties de la halle qui laissent exhaler une odeur fétide furent désinfectées de la manière suivante. On y fit à plusieurs reprises des immersions d'eau préparée avec

Eau ordinaire	99 livres.
Chlorure d'oxyde de sodium	1 —

A l'aide de ce moyen, l'infection disparut, et on put séjourner sans danger et même sans dégoût dans ces différentes parties, dont l'approche était redoutable.

Le bon succès des opérations tentées par MM. Henry et Labarraque, opérations qui ont été continuées depuis cette époque, fait désirer que ces moyens simples et faciles soient mis en usage dans les marchés établis dans les grandes villes. Un moyen simple serait d'établir deux bassins : l'un, recevant de l'eau commune, servirait à faire tremper les ustensiles employés à la vente du poisson; le second serait destiné à recevoir de l'eau ordinaire dans laquelle on ajouterait du chlorure d'oxyde de calcium ou de sodium liquide. Cette eau servirait à désinfecter les paniers; elle pourrait ensuite être employée, après cette immersion, au lavage des lieux qui auraient acquis une odeur infecte due au séjour des matières *végétales, végéto-animales* ou *animales* entrant en putréfaction, odeur qui se fait remarquer plus parti-

culièrement à de certaines époques. (Voir l'ouvrage *l'Art de préparer les chlorures et leur application à la désinfection*, p. 124, 1829.)

ACCIDENTS GRAVES DÉTERMINÉS PAR LA PIQURE DES MOUCHES.

Nous avons, dans le *Journal de chimie médicale*, fait connaître des accidents résultant de la piqûre des mouches.

On remarquera que ces accidents ont été très-fréquents en 1859 et en 1860. On ne s'explique pas ces faits ; cependant on lit dans la *Gazette prussienne* l'article suivant :

« Dans le midi de la Russie et dans la province de Kiew, plus de quatre cents personnes déjà sont mortes de la piqûre d'une mouche venimeuse. Cet insecte est venu d'Asie ; il a déjà fait une apparition il y a soixante ou soixante-dix ans, et a fait périr alors un grand nombre de personnes. »

Il serait utile de rechercher ce qu'il y a à faire contre les piqûres de ces mouches, et si le traitement de la piqûre par l'ammoniaque ou par le chlore ne serait pas un remède contre ces piqûres. A. C.

MESURES D'HYGIÈNE PUBLIQUE. — ENFOUISSEMENT DES ANIMAUX MORTS ET DES TAUPES.

Une circulaire de M. le préfet de la Loire-Inférieure, adressée aux maires de ce département, les engage à prendre un arrêté pour ordonner l'enfouissement des animaux morts, et en particulier celui des taupes, et pour défendre la suspension de ces animaux aux arbres, buissons, etc., afin d'éviter les accidents graves occasionnés par les piqûres de mouches venimeuses qui puisent le charbon sur les corps morts de ces animaux.

EMPOISONNEMENT PAR UNE CARPE (DANGER DE FAIRE USAGE D'ALIMENTS DONT ON NE CONNAIT PAS L'ORIGINE).

Le *Courrier du Bas-Rhin* fait connaître un fait d'empoisonnement qui mérite de fixer l'attention :

Une carpe qui a été mangée aurait donné lieu à des cas d'empoisonnement qu'on attribuait à ce que l'on aurait fait entrer de la ciguë dans l'assaisonnement de la carpe.

Plus tard, une nouvelle version a été donnée sur ce fait. La voici :

« Deux enfants auraient trouvé sur le bord d'un étang une carpe empoisonnée, placée là par le propriétaire pour servir d'appât à une loutre qui dévastait son étang. Mme Heinis, aubergiste à Pfetterhausen, qui avait acheté la carpe trouvée par les deux enfants, la servit à un dîner auquel assistèrent sa sœur, Mme Hantz, MM. Hantz et Talon, employés des contributions indirectes, et Spire, percepteur.

« M. Spire mourut six heures après le repas.

« M. Hantz, qui avait goûté seulement un petit morceau de la carpe, fut obligé de s'arrêter à Seppois, où il éprouva des symptômes d'empoisonnement contre lesquels les premiers soins médicaux lui furent donnés. Le troisième jour, il était hors de danger.

« Enfin, la sœur de Mme Heinis, Mme Hantz, est toujours dans une situation assez grave. »

On attribuerait ces accidents à de l'arsenic. Nous donnerons plus tard les détails qui nous parviendront.

SUR LES EAUX DESTINÉES AUX USAGES PUBLICS.

M. Grimaud (de Caux) a lu à l'Institut un mémoire ayant pour titre : *Principes généraux relatifs aux eaux publiques*, etc.

L'auteur s'est proposé dans ce mémoire de résoudre les difficultés relatives à la recherche d'une eau salubre et suffisamment abondante, et au moyen de ménager à cette eau les qualités que l'on aime à rencontrer dans une eau destinée à la boisson, c'est-à-dire la limpidité et une température constante, agréable en été comme en hiver.

Nous allons chercher à donner une idée nette de ce travail.

L'eau la plus pure est l'*eau de pluie;* elle est en même temps la plus légère : c'est proprement de l'eau distillée qui, en traversant l'atmosphère, s'est chargée d'air.... Après l'eau de pluie vient l'*eau de fleuve*, l'eau courante qui s'alimente surtout par l'eau de pluie, et dont les molécules s'aèrent en roulant à l'air libre et à la lumière. Après l'eau de fleuve vient l'*eau de source;* celle-ci est toujours dans les conditions qu'a dites Pline il y a vingt siècles : *tales sunt aquæ qualis est terra per quam fluunt*, c'est-à-dire que l'eau de source est toujours plus ou moins minéralisée, selon les substances qu'elle rencontre et qu'elle dissout en traversant le sol.

Voici ce que dit M. Grimaud :

J'ai, dans une communication récente à l'Académie, démontré comment on pouvait le mieux recueillir et conserver l'eau au moyen de la citerne vénitienne.

« Mais l'eau de pluie n'arrive pas toujours en temps opportun, et sa quantité est rarement en rapport avec tous les besoins. Il faut donc recourir à l'eau de rivière, et, en l'absence de l'eau de rivière, à l'eau de source.

« Il est contraire aux principes de l'hygiène de couvrir les réservoirs. L'avidité de l'eau pour l'oxygène a bientôt appauvri le peu d'air contenu entre la nappe d'eau et le plafond qui la couvre. Il se forme alors une atmosphère que j'appellerai *putéale;* cette atmosphère donne lieu au développement de l'*odeur* spéciale de

renfermé qui se manifeste dans les lieux clos et où l'air n'est pas suffisamment renouvelé.

« Arrivons maintenant à la deuxième difficulté. Dans les distributions d'eaux publiques, on opère toujours sur des masses d'eau considérables. Ce sont de grandes agglomérations d'habitants qu'il faut approvisionner. Pour Paris, c'est 100,000 mètres cubes ou 100 millions de litres à distribuer en vingt-quatre heures. Comment clarifier et comment rafraîchir, en un si court espace de temps, une telle masse d'eau? Nulle part on n'a attaqué le problème en son entier : partout on s'est préoccupé uniquement de la clarification.

« En Angleterre, on a mis l'eau en dépôt dans des bassins, et, après quelque temps de séjour, on lui a fait traverser des couches de gravier et de sable. On se figure aisément la capacité de tels bassins et de tels filtres. Des millions ont été dépensés à les construire : plusieurs des compagnies qui approvisionnent Londres ont renoncé à leur emploi, parce qu'il aurait augmenté de 15 pour 100 le prix de revient de l'eau. A Paris, on a essayé les filtres à pression, d'abord avec le sable seul, puis avec des éponges et même avec de la laine. On n'a pas considéré que les éponges et la laine ne sont pas des substances inertes. Ainsi, de ces deux moyens, l'un anglais, l'autre français, le premier est resté insuffisant, et le second a été rendu suspect.

« Dans toute distribution d'eaux publiques, on amène l'eau aux maisons. Distribution, c'est division, c'est partage, c'est fractionnement. On fait aisément et parfaitement sur la fraction ce que l'expérience démontre ne pouvoir être accompli sur l'entier. On amène donc l'eau par fraction et on l'amène à chaque maison avec une pression quelconque. Or, cette pression est toujours suffisante pour faire traverser à l'eau un filtre hermétique, se nettoyant lui-même et d'un débit plus que suffisant pour es besoins de la maison la plus populeuse. Ainsi, voilà résolue la

difficulté relative à la clarification de l'eau; car, le filtre hermétique n'ayant pas à fournir des quantités d'eau relativement exorbitantes, le sable fin et le gravier y suffiront, et l'on pourra rejeter les moyens expéditifs, mais suspects, fournis par les éponges et la laine.

« Quant à la température, cette difficulté est encore plus facile à résoudre que celle de la clarification. Dans ma note sur la composition des citernes de Venise, j'ai oublié de dire en terminant que l'eau puisée dans ces citernes est toujours fraîche, c'est-à-dire qu'elle a toujours une température au-dessus de zéro de 8 à 9 degrés Réaumur. C'est la température qu'on aime à rencontrer, été comme hiver, dans l'eau destinée à la boisson, et c'est celle qu'on trouve à Venise, à 3 mètres au-dessous du sol, profondeur où on loge les citernes. Or, à Paris, il n'y a guère de caves dont la température soit plus élevée. Est-il donc bien difficile de concevoir une disposition d'appareil très-simple, applicable à toutes les maisons, au moyen de laquelle l'eau du filtre hermétique ira s'équilibrer avec cette température avant de venir s'écouler par un orifice branché dans un endroit quelconque de la cour ou de l'allée de la maison? En tout cas, je crois pouvoir dire ici que la difficulté a été vaincue, et qu'un appareil construit d'après les principes que je viens d'exposer est maintenant l'objet d'un brevet d'invention. Au moyen de cet appareil, chaque maison pourra avoir sa source d'eau claire et fraîche, quels que soient la température et l'état plus ou moins trouble de l'eau à son origine. »

SUR LES AFFECTIONS TYPHIQUES.

M. Cazalas, dans un mémoire *sur les affections typhiques de l'armée d'Orient*, a établi les conclusions suivantes :

1° Les affections typhiques constituent un groupe de maladies

aussi naturel, aussi distinct que les genres intermittent, varioleux, morbilleux.

2° Toutes les affections typhiques sont le résultat d'une intoxication miasmatique animale provenant de l'encombrement ou de la putréfaction (1).

3° Le typhus est l'expression la plus complète de l'infection typhique.

4° Il est nécessaire de distinguer le typhus des autres affections typhiques.

5° Les affections typhiques peuvent se montrer sous les formes sporadique et épidémique.

6° Les affections typhiques se transmettent par contagion. Une stupeur plus ou moins profonde en est le seul caractère pathognomonique et constant.

7° Procédant de la même origine, toutes les maladies typhiques sont identiques quant à leur nature, et le typhus et la fièvre typhoïde ne constituent qu'une seule espèce nosologique.

8° Les éléments typhique, scorbutique, bilieux et intermittent, constituent, en général, les maladies typhiques d'origine criméenne, et les mêmes éléments, moins le scorbut, celles contractées loin de la Crimée.

9° Tandis que la lésion des plaques de Peyer était constatée dans les affections typhiques bien caractérisées, elle était très-généralement absente ou superficielle dans les cas où la maladie avait présenté l'inconstance et l'irrégularité des affections typhoïdes.

---

(1) Cette assertion, que nous regardons comme positive, doit fixer l'attention de tous les praticiens; aussi doit-on se demander si jusqu'à présent on a fait ce qu'il fallait faire pour combattre les miasmes qui déterminent de si terribles maladies. A. CHEVALLIER.

INFLUENCE DE L'IVRESSE SUR LA FÉCONDATION.

M. Demeaux a adressé à l'Académie des sciences une communication dont le sujet se rattache à la fois à une haute question de physiologie humaine et à une question d'hygiène publique d'une grande importance.

« Il résulte, dit-il, d'un certain nombre de faits que j'ai observés, que *l'état d'ivresse chez l'homme au moment de la conception devient fréquemment une cause d'épilepsie pour le produit qui en provient.*

« Des circonstances particulières, que je ferai connaître dans un travail plus étendu, m'ont procuré l'occasion d'observer dans ma pratique un bon nombre d'épileptiques : sur trente-six malades, soumis dans le délai de douze ans à mon observation et dont j'ai pu connaître l'histoire, je me suis assuré que cinq d'entre eux ont été conçus le père étant dans un état d'ivresse; j'ai apporté dans mes investigations tout le soin, toutes les convenances, toute la réserve que comporte un pareil sujet, et mon assertion est basée sur les déclarations formelles des parents.

« J'ai observé dans une famille deux enfants atteints de *paraplégie congéniale*, et je me suis assuré, par les aveux de la mère, que la conception avait eu lieu pendant l'ivresse.

« Chez un jeune homme de dix-sept ans atteint d'*aliénation mentale*, chez un enfant *idiot* de cinq ans, je retrouve encore la même cause.

« De ces faits, je me crois autorisé à conclure que l'état d'ivresse exerce dans la génération une influence funeste; que cette influence porte principalement son action sur les centres nerveux du produit qui provient d'une conception opérée dans ces conditions anormales. »

L'opinion émise par M. Demeaux mérite d'être le sujet d'une

étude qui devrait être faite par les ordres de l'administration. En effet, si cette opinion était reconnue exacte, ne devrait-on pas faire de nouveaux efforts pour établir les moyens à mettre en pratique pour combattre une passion qui conduit ceux qui s'y livrent à des désordres et à des crimes, qui réduisent les uns à la misère, qui conduisent les autres sur les bancs de la police correctionnelle, dans les bagnes et quelquefois à la guillotine?

A. C.

ASPHYXIE PAR LE GAZ.

Un nommé James Holland, sexagénaire, travaillant dans les ateliers de la compagnie du gaz de Saint-George's-Place, à Londres, a perdu la vie dans les circonstances suivantes : Il travaillait à cimenter des joints, quand tout à coup il tomba en défaillance, ainsi que l'apprenti qui l'aidait dans son travail. Avec l'assistance de plusieurs camarades, l'ouvrier et l'apprenti furent transportés chez un pharmacien, puis à l'hôpital.

Un sieur Dennis Carrol, ouvrier comme Holland, travaillait avec lui, quand Holland lui dit : « Je ne sais ce que j'ai, je crois que je vais tomber suffoqué, Dennis. » Comprenant enfin qu'une fuite de gaz était la cause de la suffocation qui les prenait à la gorge, Holland et Dennis essayèrent de sortir du trou dans lequel ils travaillaient ; mais Dennis seul fut assez heureux pour réussir.

Le sieur Thomas Jones, pharmacien, interrogé par le coroner, a déclaré que l'ouvrier Carrol et son apprenti avaient été transportés chez lui : le premier était mort, le second était à demi suffoqué par le gaz ; quelques heures après, il reprit l'usage de ses sens.

L'autopsie du cadavre a confirmé les dires des témoins touchant la cause de la mort. En conséquence, le jury, tout en re-

grettant que des mesures ne fussent pas prises afin d'éviter ces sortes de malheurs, a rendu un verdict de mort accidentelle.

(*Morning Chronicle.*)

THÉRAPEUTIQUE.

EFFETS FÉBRIFUGES DE LA CHUGUIRAGUA.

Cette plante, originaire d'Amérique, est employée comme antipériodique à Quito, où elle croît en abondance. Les indigènes la désignent sous ce nom vulgaire, et l'emploient en infusion à la dose de 4 grammes pour 375 d'eau, et spécialement la fleur à la dose de 1 gramme 1/2. Un échantillon, réduit en menus fragments, fut adressé à l'auteur, qui ne put dès lors en assigner le nom botanique. Mais en consultant les auteurs sur les plantes de la Nouvelle-Espagne, il rencontra ce nom vulgaire dans le dictionnaire de Dominguez, désignant un arbuste du Pérou de la famille des mutisiacées composées. Un fragment terminal d'une tige permit, en effet, de reconnaître que cette plante appartient à cette famille, et très-probablement au second groupe de Lessing. Cette tige est fibreuse, cylindrique, grisâtre, rugueuse et velue, enveloppée de feuilles très-petites, ovales, lancéolées, aiguës, entières, dures, lisses, superposées les unes sur les autres, et également colorées des deux côtés. Deux grosses côtes latérales, courbes, forment le limbe de la feuille; une autre au centre, proéminente et droite, va de la base au sommet, sans aucune ramification apparente. Cette tige est terminée par un réceptacle commun, convexe, entouré d'un involucre composé de nombreuses écailles superposées, à bords divisés en trois et un peu velus. Le fruit est une baie, et la semence contient un embryon homotrope sans endosperme.

Soumise à l'analyse par M. B. Moralès, pharmacien en chef de

l'hôpital général de Madrid, 6 gr. 50 de la plante et 1 gr. 30 de la fleur, grossièrement pulvérisés et mis en contact avec l'alcool à 22°, à la température ordinaire et par lixiviation, ont donné, après la séparation de l'alcool, 1 gr. 30 d'une substance gommo-résineuse, inodore, d'un jaune foncé, très-amère et plus soluble dans l'alcool concentré que dans l'eau.

Voici maintenant les effets thérapeutiques obtenus avec cet extrait :

I. — Un officier retraité, âgé de soixante ans, lymphatique, célibataire, souffrait depuis vingt jours d'un catarrhe vésical, lorsqu'il fut pris, le 3 décembre 1859, d'un frisson intense, suivi de fièvre pendant quatre heures, avec 110 pulsations, et d'une transpiration abondante pendant quatorze heures. Le lendemain, à la même heure, exacerbation des accidents vésicaux, sans fièvre, 65 pulsations par minute. *Douze sangsues au périnée, tempérants.* — Le 5, à quatre heures de l'après-midi, un nouvel accès fébrile survint comme l'avant-veille, huit heures de fièvre et six heures de sueur. Je donnai le lendemain une pilule de 5 centigrammes toutes les deux heures de l'extrait obtenu, jusqu'à concurrence de 60 centigrammes. La fièvre ne reparut plus, et le catarrhe guérit ensuite par les moyens ordinaires.

II. — P.-J. Pombo, après avoir été atteint à plusieurs reprises de fièvres intermittentes de divers types pendant l'été, fut repris, en novembre 1859, d'une fièvre quotidienne. La langue était rouge sur les bords et à la pointe, avec un enduit blanchâtre au centre. L'accès était accompagné de vomissements bilieux répétés durant la période de frisson qui était de peu de durée, tandis que celles de réaction et de sueur étaient très-longues. Ces complications furent combattues avec les émollients, les tempérants, l'eau de Seltz, des sangsues en petit nombre à l'anus, à l'épigastre et sur la région hépatique, où l'on percevait un engorgement

manifesté sur la face concave du grand lobe du foie. Les accidents ne cessant pas, j'administrai l'ipéca à dose vomitive, et la potion de Rivière le lendemain, ce qui amena une rémission plus longue, pendant laquelle je donnai l'extrait de *chuguiragua* de la même manière que dans le cas précédent, jusqu'à concurrence de 40 centigrammes, c'est-à-dire tout ce qui restait. La fièvre cessa, mais revint peu de temps après et fut guérie par le moyen ordinaire. L'engorgement hépatique céda aux onctions de pommade de belladone et à un emplâtre fondant.

III. — Un employé, âgé de vingt-quatre ans, bilioso-nerveux, faible, était atteint d'une fièvre tierce depuis quinze jours et avait pris vainement trois ou quatre purgatifs, lorsqu'il nous fit appeler. Soumis immédiatement à l'infusion théiforme de la *chuguiragua*, une tasse toutes les quatre heures, l'accès suivant retarda de six heures et fut de peu de durée, presque sans frisson. Ayant repris ce médicament le lendemain, il le vomit dès la seconde dose et refusa de continuer. L'accès suivant fut encore moindre. Dès la première dose du spécifique, la fièvre disparut complétement.

Quoique chez les deux premiers malades la fièvre semble plutôt symptomatique qu'essentielle, et que la guérison paraisse due aux moyens généraux et locaux mis en usage, l'auteur fait remarquer, avec raison, que l'extrait de la *chuguiragua* produisit chez ces malades, dès les septième et huitième pilules, des bourdonnements d'oreilles et de la surdité comme dans l'ivresse quinique, ce qui est pour lui un caractère concluant de l'action antifébrifuge de cette plante. Le troisième malade éprouva aussi des étourdissements et une grande répugnance à prendre ce médicament. De nouvelles expérimentations sont donc nécessaires à cet égard. Dr P. GARNIER.

(*Siglo medico*, n. 336.)

EMPLOI MÉDICAL DU SACCHARATE DE CHAUX.

Par M. le docteur J. CLELAND.

L'auteur propose de substituer le saccharate de chaux sesqui-basique à l'eau de chaux, qui ne contient en dissolution qu'une proportion minime de chaux, et qu'il faut administrer à des doses énormes, fatigantes pour des estomacs débiles. Le saccharate de chaux est au contraire très-soluble, et, par suite, d'un emploi plus commode. D'après M. Cleland, il aurait, en outre, des propriétés thérapeutiques très-supérieures à celles de la chaux; en tant que médicament alcalin, il est aussi énergique que ceux que l'on emploie habituellement; mais il a sur eux l'avantage de ne pas entraver les fonctions digestives.

Le saccharate de chaux est, au contraire, un tonique énergique pour les organes digestifs, préférable aux toniques du règne végétal, dans les cas de dyspepsie opiniâtre. Il ne convient pas seulement dans les cas où la sécrétion du suc gastrique est plus abondante qu'à l'état normal, mais aussi dans ceux où cette sécrétion est diminuée. C'est surtout chez des sujets goutteux qu'il paraît agir avantageusement. Loin de produire la constipation, il active les évacuations alvines, et suffit souvent à lui seul pour faire cesser la constipation opiniâtre qui accompagne certaines dyspepsies. Dans un cas seulement, M. Cleland l'a vu produire un effet purgatif très-intense. Il s'en est servi, par contre, avec un succès complet dans certaines diarrhées liées à des troubles de la digestion.

Le saccharate de chaux ne doit pas être pris le matin à jeun, parce qu'il donne alors facilement lieu à des nausées; il faut l'administrer après les repas. M. Cleland le donne à la dose de 1 à 3 grammes dans un verre d'eau deux ou trois fois par jour.

(*Edinb. med. Journ.*)

SUR LES SUCCÉDANÉS DU SULFATE DE QUININE.

Extrait d'un rapport de M. Buignet *à la Société de pharmacie.*

Neuf mémoires portaient sur des succédanés très-divers :

1° Sur une plante indigène et commune dont l'auteur se contente de signaler les propriétés sans indiquer son nom, sans même donner aucun renseignement sur ses caractères botaniques ou chimiques ;

2° Sur la *résine de plantain*, telle qu'on l'obtient du *plantago major, minor* et *lanceolata*, à l'aide de l'alcool et d'un traitement convenable ;

3° Sur l'*écorce de caïl-cedra, khaya senegalensis ;*

4° Sur une substance obtenue à l'aide du leukol et d'un traitement particulier, dont la description est tellement vague qu'il a été impossible à la commission de le répéter ;

5° Sur le *tannate de peroxyde de fer*, qui n'est autre chose que l'encre à écrire ;

6° Sur la teinture d'une plante inconnue ;

7° Sur diverses substances simplement énumérées, sans aucun travail pharmaceutique ou médical ;

8° Sur une préparation particulière que l'auteur regarde comme de la *cinchonine modifiée*, et qui lui a paru fébrifuge à l'égal de la quinine ;

9° Sur le ferro-cyanure de sodium et de salicine.

La plupart des auteurs ont eu le tort de ne pas se conformer à la disposition du programme qui exigeait l'envoi de 250 gr. au moins du nouveau fébrifuge. La commission s'est ainsi trouvée dans l'impossibilité d'apprécier le véritable mérite de leur découverte, et d'établir sur une base équitable et concluante les observations qu'elle eût été tentée de reproduire.

Quant à ceux des succédanés qui se sont trouvés dans les con-

ditions du programme, la commission a cru devoir répéter à leur égard toutes les expériences propres à en établir la valeur. Grâce à l'intervention de MM. Michel Lévy et Vaillant, elle a pu obtenir que des expérimentations fussent faites dans les hôpitaux militaires de Rome, d'Ajaccio et de Perpignan. Malheureusement, le rapport qui lui a été transmis par le conseil de santé des armées n'a pas sanctionné les résultats annoncés par les auteurs.

La Société a donc décidé qu'il n'y avait pas lieu d'accorder le prix proposé; mais elle est tombée d'accord sur ce point que la question devait être remise au concours pour le 1er juillet 1861. Les progrès remarquables qui se sont accomplis en chimie organique dans ces derniers temps, le nombre toujours croissant et aujourd'hui presque illimité des alcaloïdes que l'on peut produire par des moyens artificiels, ne permettent pas de douter que l'étude thérapeutique de certains d'entre eux ne conduise à la solution désirée.

En conséquence :

1° Le prix de 4,000 francs offert par la Société de pharmacie de Paris dans son programme de novembre 1849, et porté à 6,000 francs dans sa séance de juin 1852, n'a pas été décerné;

2° La question de la fabrication artificielle de la quinine ou, à son défaut, d'un succédané jouissant de propriétés fébrifuges équivalentes, a été remise au concours pour le 1er juillet 1861, dans les termes mêmes du programme de 1849, en maintenant la valeur du prix de 6,000 francs.

La Société rappelle que M. le ministre de la guerre a annoncé qu'il ajouterait à la somme fixée par elle 4,000 francs prélevés sur le budget de son département.

LE CHLOROFORME ET L'ÉTHER COMME ANESTHÉSIQUES.

La Société de médecine de Lyon, répondant à l'initiative de

M. Barrier, a consacré deux séances à l'examen de l'importante question des anesthésiques et a adopté à l'unanimité les conclusions suivantes :

La Société impériale de médecine de Lyon est d'avis :

Que l'éther employé pour produire l'anesthésie chirurgicale est moins dangereux que le chloroforme ;

Que l'anesthésie s'obtient aussi constamment et aussi complétement par l'éther que par le chloroforme ;

Que, si l'éther offre des inconvénients que le chloroforme ne présente pas au même degré, ces inconvénients ont peu d'importance et ne compensent pas le danger inhérent à l'emploi de ce dernier ;

Qu'en conséquence, l'éther doit être en général préféré au chloroforme.

Un avis plus radical avait été ouvert.

Il avait été demandé, pour trancher dans le vif, qu'une *présomption d'imprudence* fût désormais attachée par le vote de la Société au fait de quiconque, à l'avenir, emploierait le chloroforme dans les cas où il aurait pu employer l'éther...

La Société, se renfermant dans sa mission de corps savant et ne voulant pas que l'opinion qu'elle allait exprimer pût être invoquée dans un autre sens que dans l'intérêt des médecins et des malades, n'a pas appuyé cette motion. (*Gaz. méd. de Lyon.*)

PRIX DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE REIMS.

Prix à décerner en 1862.

Sciences et industrie. — Une médaille d'or de 300 francs sera décernée au meilleur ouvrage sur la fermentation alcoolique.

Prix à décerner en 1863.

Sciences et industrie. — Quels sont, au point de vue de l'hygiène et de l'industrie, les avantages et les inconvénients du

blanchiment des tissus en général, et particulièrement des tissus de laine, par le soufre? L'acide sulfureux est-il, comme on le croit généralement, la matière active dans cette opération?

Si le soufrage est reconnu nuisible à la salubrité publique, indiquer par quel procédé on pourrait obtenir un blanchiment qui présentât les mêmes avantages au point de vue industriel sans offrir de danger pour la salubrité.

Le prix consiste en une médaille d'or de 300 francs.

Les mémoires devront être envoyés, en observant les formalités ordinaires, avant le 15 mai de l'année dans laquelle le prix doit être décerné.

Les auteurs, ne devant pas se faire connaître, inscriront leurs noms et leur adresse dans un billet cacheté, sur lequel sera répétée l'épigraphe de leur manuscrit.

Reims, le 2 août 1860.

Le Secrétaire général, *Le Président annuel,*
CH. LORIQUET. H. PARIS.

DU SANG COMME ALIMENT.

Par M. STEINROTH.

Le docteur Steinroth a publié l'année dernière, en Allemagne, une brochure qui a fait une certaine sensation *sur la chair coulante et son exploitation rationnelle.* Il proposait de saigner périodiquement les animaux domestiques pour se nourrir de leur sang, en se fondant, pour faire accepter sa méthode, sur ce qu'elle était très-répandue chez un grand nombre de peuplades de l'Afrique, et en particulier chez les Adjébas.

M. Peney cite en effet cette particularité, sans prétendre, il est vrai, faire entrer le procédé dans les mœurs européennes. « Chez les Adjébas, dit l'auteur, tribu nègre qui habite un des « affluents de la rivière Sobath, on a l'habitude de pratiquer des

« saignées sur les troupeaux pour boire le sang, soit pur, soit « mélangé avec le lait des femelles.

« Cet élément se prend indifféremment à l'état de crudité ou « bien bouilli, et il est la principale nourriture de cette peu« plade, qui méprise l'agriculture, ne possède aucune céréale et « qui, à l'exemple de toutes les autres tribus, ne sacrifie jamais « d'animal domestique dans le but de s'en repaître.

« Chaque saignée peut se répéter impunément et durant « plusieurs années sur le même animal, à sept ou huit jours d'in« tervalle. »

OBJETS DIVERS.

ENDUIT IMPERMÉABLE (DONDEINE).

Cet enduit consiste dans une combinaison d'oxydes métalliques, de corps gras et résineux, lesquels, réunis et mêlés ensemble, forment une pâte gluante et tenace qui résiste à toutes les intempéries des saisons à l'extérieur, à toute cause d'humidité à l'intérieur, et qui, avec le temps, acquiert la durée du métal.

Il est formé dans les proportions suivantes, savoir :

Huile de lin	15	kilogrammes.
Galipot, colophane ou autre substance résineuse	15	—
Goudron	5	—
Blanc de zinc ou blanc de plomb	12	—
Minium	10	—
Résidus de couleurs	4	—
Ciment	6	—
Oxyde de fer	8	—
Gutta-percha, gomme ou colle forte	2	—
Chaux hydratée	6	—
Suif	15	—
Litharge	2	—

Le tout mélangé et cuit modérément jusqu'à réduction d'un dixième, de manière à obtenir une pâte liquide.

Pour l'employer à chaud, il suffit de chauffer jusqu'à ce qu'elle devienne liquide et de l'appliquer tout de suite au pinceau.

Pour l'employer à froid, on l'étend avec de l'huile cuite, de la litharge ou de l'essence de térébenthine, sans la rendre trop liquide, et on l'applique au pinceau en couches un peu épaisses.

Quant aux diverses couleurs à donner à cet enduit, on choisit celles que l'on veut, comme, par exemple, l'oxyde d'urane, appelé *pechblende* en Allemagne, d'où il vient. Il produit un vert foncé. Il ne faut pas employer de couleurs argileuses : elles épaississent et rendent la pâte défectueuse.

L'auteur est parvenu à donner à sa composition, essentiellement hydrofuge, non-seulement une grande perfection, mais encore l'avantage de la produire sous différentes couleurs.

Cette composition s'applique à chaud et à froid dans plusieurs circonstances :

1° Contre l'humidité des murs.

A l'extérieur, appliquée sur les murs battus des vents et de la pluie, de la neige et de la grêle, elle empêche spécialement l'infiltration des eaux qui glissent ou séjournent sur ces murs, selon leur disposition ; elle conserve la qualité de la pierre et empêche les plâtres de se détériorer.

A l'intérieur, appliqué sur les murs que l'humidité a traversés et qui ne peuvent maintenir aucun papier de décor, sur ceux qui joignent les égouts ou qui touchent à des écuries et autres endroits produisant de l'humidité, cet enduit garantit et conserve parfaitement les peintures à l'huile ou à la colle qui y ont été appliquées, et permet l'apposition de papiers de décor, qui se conservent comme dans l'endroit le plus sec et le plus aéré.

Il n'est pas indifférent de dire tout de suite qu'une couche de

cet enduit fait disparaître les punaises et autres insectes dont tant de logements sont infestés.

2° A la conservation des toits couverts en ardoises ou autrement.

Les couvertures en ardoises enduites de cette composition n'ont plus besoin de réparations : les ardoises se collent les unes aux autres et se soutiennent en vertu de leur propre cohésion ; il n'y vient plus de mousse, et le vent, la pluie et la neige ne peuvent plus pénétrer le toit, qui présente bientôt une surface pour ainsi dire métallique, hermétiquement close, sur laquelle la neige ne séjourne que difficilement.

Les ardoises anciennes ébranlées par le vent, usées par le temps, et qui tendent à se détacher, reprennent leurs qualités premières du moment où elles ont reçu l'enduit.

Cette composition s'applique également sur tous les autres genres de toiture et produit les mêmes effets.

3° A la conservation du bois et du fer.

Cette composition, essentiellement imperméable, préserve le fer de l'oxydation ; elle préserve également de toute détérioration les bois et les planches; elle est souveraine sous les parquets des pièces de rez-de-chaussée pour empêcher l'humidité de pénétrer.

L'expérience a prouvé que les arbres blessés, ou ayant perdu une partie de leur écorce, se rétablissent et reprennent toute leur vigueur par le moyen d'une légère couche de cet enduit.

Cet enduit s'applique aussi sur le carton. Il suffit de l'application d'une couche de cet enduit pour qu'il devienne dur et imperméable. Le carton ainsi enduit est particulièrement applicable aux toitures légères.

Il est utile pour garantir les meubles, les lits, les tableaux, les glaces, les papiers de décor, de l'humidité des murs.

Le carton poncé peut recevoir les peintures les plus fines, qu'il préserve aussi de l'humidité.

La dondeine peut s'employer comme bitume et comme mastic. Il faut pour cela la laisser cuire et évaporer jusqu'à ce que l'on obtienne la consistance voulue, et alors on l'emploie à chaud.

Pour la pose de dalles sur un sol humide, elle remplace avec avantage le plâtre, qui résiste faiblement à l'humidité.

COMPOSITION DE TROIS ALLIAGES VENANT DE CHINE.

Par M. BRAUN-SCHWEIGER.

N° 1. — Vase contenant de l'huile de camphre.

N° 2. — Doublage d'une caisse à thé.

N° 3. — Emballage de camphre.

	Densité.	Étain.	Plomb.
I..................	10.00	26.30	72.30
II..................	10.41	9.64	89.30
III..................	10.11	5.14	93.73

(*Journal de pharmacie.*)

SUR L'EMPLOI DU CHLORURE DE ZINC DANS LES EMBAUMEMENTS.

Par M. SUCQUET.

L'emploi du chlorure de zinc dans les embaumements avait déjà contre lui des doutes nombreux, malgré l'approbation de l'Académie de médecine. Un de nos plus habiles chirurgiens l'a employé, dit-il, pour un membre de sa famille, et n'a obtenu qu'un insuccès pénible et saisissant. L'incertitude et l'éloignement gagnaient les esprits.

Auteur de ce procédé d'embaumement, je l'ai appliqué un très-grand nombre de fois dans les conditions les plus diverses, et peut-être lira-t-on avec intérêt le jugement motivé que je puis porter sur cette question.

Le chlorure de zinc est un bon conservateur, dans l'acception générale de ce mot. Cela ne peut faire de doute en aucun point. La commission académique qui a proclamé ce résultat était dans le vrai. Son jugement est et restera inattaquable.

Mais la conservation, telle que l'entendait cette commission, est-elle l'embaumement tel que l'entendent les familles? Hélas! non. L'embaumement dans le monde correspond à un idéal bien arrêté. Les traces de la douleur et l'apparence de la mort doivent disparaître devant lui. Il est le calme, il est le sommeil, il est presque l'aspect de la vie, car il comporte la conservation de la forme, du volume et presque de la coloration du visage; et tout cela, bien entendu, avec l'éloignement de toute décomposition quelconque.

Dans ces termes, la question n'est pas simple, il s'en faut. Ni les recettes de l'ancien monde, ni les formules de la chimie moderne, n'ont encore réalisé cette conception populaire, et le chlorure de zinc était incapable de remplir toutes les conditions de ce problème.

Il est d'abord d'un emploi difficile. Dans mon mémoire sur l'emploi de ce sel, j'avais indiqué 40° de Baumé comme le degré le plus convenable de l'injection conservatrice. J'ai appris depuis que ce degré ne peut avoir rien d'absolument fixe. Dans les premiers âges de la vie, les tuniques artérielles sont minces, transparentes, très-élastiques; une injection à 48° les resserre, les racornit, efface leur calibre et compromet la pénétration du liquide. A l'aspect de ces artères, j'ajoutais de l'eau et je descendais le degré de l'injection jusqu'à 15°, 10° même, chez les enfants de quelques mois.

Les artères des vieillards sont épaisses, encroûtées d'ossifications, sans élasticité physique : il n'y a ici aucun inconvénient à se servir d'un liquide à 40°, lorsqu'elles ne contiennent pas de sang. Mais, à cet âge, le système artériel ne revient pas sur lui-

même dans les derniers moments de la vie; il se vide difficilement du sang qu'il contient, surtout dans les affections du cœur, et l'on trouve souvent du sang dans les artères des vieillards. Je baissais encore alors le degré de l'injection. Le chlorure de zinc coagule promptement le sang, et il y aurait à craindre que le coagulum, poussé devant l'injection, bouchât alors les artères et entravât l'injection.

Ces premières difficultés de l'embaumement peuvent être évitées par l'expérience et l'habitude de voir, mais il en est d'autres qui sont insolubles.

Le chlorure de zinc altère profondément la couleur du visage, surtout chez les personnes d'un teint brun. Sur le trajet des artères, là où l'injection pénètre d'abord, il apparaît des arborisations blanchâtres qui contrastent avec la couleur de la peau qui n'est pas encore imprégnée de liquide ; de là souvent, dans les premières heures de l'injection, des marbrures blanches, brunes, qui donnent au visage un aspect inconnu. Peu à peu, la peau blanchit uniformément, à mesure que le liquide pénètre partout; mais cette blancheur est encore un blanc mat, terreux, qui tient à la coagulation de l'albumine des liquides animaux, et qui n'a plus la transparence des tissus naturels. Ces diverses colorations de la peau, indifférentes peut-être sur le corps, ou pour des hommes de science, affectent très-péniblement les familles; elles contraignent l'opérateur à créer un teint artificiel et à les dissimuler sous une couche de blanc et de rouge. C'est là une triste ressource: l'illusion se perd, la ressemblance s'éloigne. Le chlorure de zinc est, dans ces cas, tout à fait insuffisant, et le sentiment d'être trop souvent au-dessous de la tâche m'a éloigné de plus en plus des embaumements au chlorure de zinc seul.

Mais ce n'est pas tout encore : les tissus imprégnés dans ce sel styptique perdent promptement leur volume; ils se condensent, la peau s'applique sur les parties qu'elle recouvre, le vi-

sage se réduit, les traits s'amaigrissent rapidement, et cet effet étonne et attriste les familles, surtout dans les expositions de quelque durée, où l'évaporation naturelle des liquides à l'air libre ajoute son action à celle du chlorure de zinc.

Pour obvier à ces inconvénients si graves, je pratiquais souvent, dans ces dernières années, l'injection de la tête, à part, avec un liquide plastique, au besoin rosé et sans action sur la couleur naturelle de la peau. Ce liquide, dont la composition est encore inconnue, est le même que j'emploie pour maintenir le volume des pièces anatomiques déposées au musée de la Faculté de médecine.

Quoi qu'il en soit, ce n'est pas sans raison que le chlorure de zinc a perdu cette faveur que lui ont donnée ses propriétés conservatrices. Entre des mains inexpérimentées et qui croient pouvoir employer toujours ce sel à haute dose, il a pu être suivi d'insuccès. Entre des mains plus sûres, il donne la conservation, mais dans des conditions qui le rendent presque inapplicable dans la pratique des embaumements civils.

Dans l'état actuel des connaissances chimiques, la question des embaumements, dans toutes ses données, est toujours ouverte et appelle de nouveaux efforts. De quelque côté qu'ils surgissent, leur résultat devra être porté devant le corps savant dont on peut si bien dire : *Nihil humani alienum...*

(*Union médicale.*)

NOUVELLE COLLE VÉGÉTALE DE GLUTEN.

Par DURAND (de Toulouse).

On convertit le gluten en une colle qui a toute l'apparence de la colle-forte, et qui remplacerait celle-ci dans presque tous les cas.

Elle se dissout dans deux fois son poids d'eau froide, c'est-à-

dire que, pour 1 kilogramme de colle, on met dans le vase à dissoudre 2 kilogrammes d'eau, soit à peu près 2 litres.

Suivant l'inventeur, les avantages de cette colle végétale seraient :

1° De supprimer le feu, que l'on est obligé d'avoir constamment allumé pour faire fondre les autres colles. La colle végétale ne produit aucune exhalaison désagréable ;

2° De l'employer à froid et de pouvoir se conserver plusieurs jours après sa préparation ;

3° De donner le temps de bien préparer l'ensemble pour les assemblages de plusieurs pièces destinées à recevoir un même coup de presse. On obtient ainsi un collage identique et parfaitement uniforme pour chacune de ces pièces. A ce point de vue, la colle végétale offre à la carrosserie de luxe et à la fabrication des caisses de piano de grandes facilités ;

4° De présenter une économie réelle, puisque, avec 1 kilogramme de colle végétale, on peut en faire 3 à l'état d'empois ; tandis que 1 kilogramme de colle-forte ne peut en faire que 2 tout au plus ;

5° Enfin, en faisant tremper à l'avance, on peut toujours l'avoir sous la main.

Si ces faits se réalisent, la fabrication de la colle de gluten peut être rangée dans les inventions utiles. L'inventeur assure aussi qu'elle est l'agent le plus efficace à employer pour la clarification des bières. Elle aurait là un très-grand débit. La colle végétale à base de gluten a figuré à l'exposition de Bordeaux et y a été très-remarquée. (*Moniteur scientifique.*)

PIQURE PRODUITE PAR UN INSECTE.

Le *Mémorial bordelais* rapporte le fait suivant :

« M. R... se promenait, ces jours derniers, dans le jardin de la

maison de campagne de l'un de ses amis. Il cueillit quelques fraises et les mangea. Peu d'instants après, il ressentit à la bouche une chaleur très-vive, qui n'était que l'avant-coureur d'une affection plus grave. Une heure s'était à peine écoulée, que M. R... avait la langue si prodigieusement enflée qu'elle menaçait de fermer les voies respiratoires. Le visage se gonfla bientôt aussi et devint livide. Un médecin fut aussitôt appelé et prodigua ses soins au malade. Il parvint rapidement, par une application de sangsues, à arrêter les progrès du mal, qui, au dire de l'homme de l'art, avait été causé par un insecte venimeux.

« Il est donc prudent, lorsqu'on mange des fruits, de les laver, afin de les débarrasser des insectes venimeux qu'ils peuvent contenir. Ces insectes sont ordinairement très-petits; ils adhèrent à la peau du fruit. Le lavage les expulse facilement. »

Nota. — Nous connaissions des faits ayant quelque analogie avec celui observé sur M. R...; nous les avons souvent rapportés à la présence de guêpes; mais nous ne sachions pas qu'il y ait des insectes *infiniment petits* capables de donner lieu à de semblables accidents. A. C.

NOUVELLE ESPÈCE DE COTON-POUDRE.

Laissez tremper du coton-poudre ordinaire dans une solution saturée de chlorate de potasse, exprimez et séchez avec précaution. On obtient par ce simple moyen un produit dont la force explosible égale celle de l'argent fulminant.

(*Journal américain de pharmacie.*)

PRIX PROPOSÉS.

L'institut médical de Valence (Espagne) met au concours, pour sujets de prix à décerner en 1861, les questions suivantes :

Pharmacie. — Déterminer, par l'analyse qualitative et quan-

titative de l'huile de foie de morue et des expériences convenables, si les principes qu'elle contient suffisent à lui donner les vertus thérapeutiques qu'on lui attribue.

Sciences accessoires. — Déterminer par les équivalents chimiques le pouvoir nutritif des parties musculaires des mammifères, des oiseaux, des reptiles et des poissons, en les réduisant à une seule unité, comme le pain de seigle.

Une médaille d'or au nom du lauréat et le titre de membre correspondant sont la récompense des mémoires couronnés. Ceux-ci peuvent être écrits en français, latin, espagnol, portugais ou italien, et parvenir, dans les formes académiques, au siége de l'Institut, avant le 1er décembre 1860.

DE LA GOMME COMME ALIMENT.

La gomme, si commune dans le Soudan, n'est employée comme aliment que dans les temps de disette et sous la pression d'une absolue nécessité. C'est qu'elle n'est pas capable de nourrir l'homme.

« Au bout de quelques jours de régime à la gomme, dit « M. Peney, les malheureux qui n'ont que cette substance pour « toute alimentation commencent à maigrir; la coloration du « derme s'altère.... ; ils ne tardent pas à tomber dans le ma« rasme et à périr d'inanition. » L'auteur donne, à cette occasion, des détails intéressants sur la production et la récolte de cette substance; il nomme la plupart des nombreuses espèces d'acacias qui la produisent, avec tant d'abondance d'ailleurs, qu'on en récolte chaque année, dans le Soudan égyptien, plus de 100,000 quintaux, sans prendre d'autre peine que de la ramasser, ou de la détacher des arbres si on veut l'avoir pure.

PROCÉDÉ POUR RENDRE LE PAPIER D'EMBALLAGE IMPERMÉABLE.

M. le professeur Mushamps (du Wurtemberg) indique le moyen suivant de rendre imperméable le papier d'emballage, qui par sa destination est sans cesse exposé aux injures du temps : Il faut dissoudre 68 gr. 40 d'alun, 113 gr. 40 de savon blanc, dans un litre d'eau, et délayer d'autre part, dans une même quantité d'eau, 56 gr. 70 de gomme arabique et 170 grammes de colle; mélanger les deux solutions et faire chauffer, tremper ensuite le papier dans le liquide, le passer entre deux rouleaux et le laisser sécher. A défaut de rouleaux, le papier peut être suspendu jusqu'à ce que, étant égoutté, il arrive à parfaite dessiccation. Le mélange d'alun, de savon, de colle et de gomme, constitue un enduit qui protége le papier contre l'action de l'eau.

(*Moniteur scientifique.*)

DE LA PRÉSENCE DU VANADIUM DANS LES ARGILES DE FORGES-LES-EAUX ET DE DREUX.

Par M. A. Terreil.

La présence du vanadium dans les argiles a été signalée pour la première fois par M. P. Beauvallet, qui trouvait ce métal en quantité dans l'argile de Gentilly, près Paris. Dans la note qu'il présentait à ce sujet à l'Académie des sciences, le 22 août 1859, M. P. Beauvallet disait qu'en opérant d'après la méthode qu'il a indiquée pour extraire le vanadium des argiles, j'avais, de mon côté, trouvé du titane et du tantale dans les différentes argiles que l'on rencontre dans les environs de Paris.

Depuis lors, de toutes les argiles analysées, soit par M. Beauvallet, soit par moi, celle de Gentilly fournissait du vanadium; cependant je viens de constater la présence de ce métal dans l'argile de Forges-les-Eaux, près de Rouen, et dans l'argile des environs de Dreux.

L'argile de Dreux est employée à la manufacture impériale de Sèvres pour faire les cazettes, et c'est sur des morceaux de ces cazettes que M. Regnault a bien voulu me donner que j'ai opéré : elle n'a

fourni à l'analyse que des traces à peine sensibles de vanadium; mais il est probable que les lavages que subit l'argile avant d'être employée ont dû lui en enlever une certaine quantité (1).

Quant à l'argile de Forges-les-Eaux, elle paraît être plus riche en vanadium que l'argile de Gentilly; elle contient aussi du titane. Cette argile est employée à la confection des pots de verreries; elle est très-réfractaire et presque blanche quand elle est cuite. L'échantillon sur lequel j'ai opéré m'a été donné par M. Clémendot, qui l'emploie dans sa cristallerie de Clichy.

Les argiles de Gentilly, de Forges-les-Eaux et de Dreux ne renferment que des millièmes ou que des dix-millièmes de vanadium; mais si l'on considère la masse des argiles qui recouvrent le globe, on voit que le vanadium n'est pas aussi rare qu'on l'avait cru jusqu'à présent.

PROCÉDÉ POUR RECONNAÎTRE LA PRÉSENCE DU COTON ET DE LA LAINE DANS LES ÉTOFFES DE SOIE.

Par M. STEFANELLI (2).

Ce procédé est fondé sur la propriété du réactif Schweitzer de dissoudre inégalement bien ces trois espèces de matières textiles.

Le coton étant bien moins soluble que la soie, on reconnaît la présence du premier au dépôt floconneux qui se forme au fond du vase lorsqu'il y a beaucoup de coton en présence; dans le cas contraire, on étend d'eau et l'on traite par l'acide azotique jusqu'à ce que la couleur bleue ait disparu. Il en résulte un précipité floconneux dû à de la cellulose plus ou moins modifiée.

La laine se précipite aussi dans ce cas; seulement la précipitation est plus lente; d'un autre côté, les étoffes de laine sont bien plus solubles dans le liquide cupro-ammoniacal que n'est le tissu ligneux du coton (3).

---

(1) M. P. Beauvallet a remarqué que l'argile de Gentilly qui reste exposée à la pluie pendant quelque temps perd presque tout son vanadium.

(2) *Polytechnisches Journal*, t. CLVI.

(3) Ce procédé, comme on voit, demande une grande habitude pour conduire à des résultats; il ne vaut certainement pas celui qui a été indiqué, et qui est fondé sur l'emploi de l'hydrate de nickel ammoniacal, dans lequel la cellulose est insoluble.

MOYEN D'ÔTER A LA BIÈRE LE GOUT ET L'ODEUR DE MOISI.

Par M. le docteur Bley.

M. le docteur Bley, consulté par un brasseur qui avait rempli de bière des tonneaux vides à eau-de-vie, longtemps abandonnés dans une cave, a réussi à dépouiller ce breuvage du goût et de l'odeur du moisi.

On transvasa d'abord la bière dans d'autres fûts bien rincés, et l'on y mêla par tonne environ 1 kilogr. 67 de houblon haché très-fin; on agita le mélange plusieurs fois durant trente-six heures, puis on filtra le liquide rapidement, opération que l'on peut exécuter en perçant de petits trous dans le fond d'un tonneau, en couvrant ces trous d'une étoffe fine servant de tamis et en versant dessus le liquide.

La bière a été ainsi affranchie du goût et de l'odeur qui ne permettaient pas de la livrer à la consommation.

(*Archiv der Pharmacie.*)

Trois célébrités espagnoles, MM. Raora, Rios et de Porto, viennent d'être enlevées à la science médicale. Le premier, docteur en médecine et professeur de chimie à Barcelone, se livra activement à l'étude de la chimie industrielle; il fut le premier qui introduisit en Espagne le gaz hydrogène pour l'éclairage, et, chose rare dans notre profession, il s'enrichit vite et laissa une grande fortune. Le second, M. Rios, abandonna la médecine après avoir obtenu le diplôme de docteur, se fit militaire, et, dans la dernière guerre avec le Maroc, nous l'avons vu figurer avec honneur comme général de brigade. Le troisième était professeur de médecine à Cadix; deux de ses derniers discours d'ouverture, l'un *sur l'influence que doit exercer la médecine sur la législation des peuples*, et l'autre *de l'éducation et de ses relations avec l'hygiène pour perfectionner l'intelligence de l'homme*, sont fort remarquables, et il serait à désirer qu'ils fussent connus en France par tous ceux qui savent distinguer et apprécier le mérite.

(*Corresp. médic. univ.*)

FIN DU TOME SIXIÈME DE LA IV[me] SÉRIE.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS

LE TOME SIXIÈME DE LA IVme SÉRIE

DU

JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

POUR

LE TOME SIXIÈME DE LA IVme SÉRIE

DU

JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE.

FIN DES TABLES DU TOME SIXIÈME DE LA IVme SÉRIE.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

14691 Paris. — Typographie de RENOU et MAULDE, rue de Rivoli, n° 144.